

Kirsi Hiedanpää
KOTIUTTAMISTYÖKALUN KÄYTETTÄVYYSTESTAUS
KOTIUTTAMISTILANTEISSA ERI ASUMISMUODOT
HUOMIOIDEN

Kuntoutusohjauksen- ja suunnittelun koulutusohjelma
2015

Hiedanpää, Kirsi

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Kuntoutusohjauksen- ja suunnittelun koulutusohjelma

Joulukuu 2015

Ohjaaja: Jaakkola-Hesso, Sirpa

Sivumäärä:46

Liitteitä:1

Asiasanat: Esteettömyys, käytettävyys, käytettävyystestaus

Opinnäytetyön tarkoituksena oli testata Kotiuttamistyökalun käytettävyyttä eri asumismuodot huomioiden. Tavoitteena oli tuottaa tietoa jonka avulla Satakunnan ammattikorkeakoulun esteettömyys- ja saavutettavuus työryhmä kykenee lisäkehittämään Kotiuttamistyökalua.

Opinnäytetyössä käytettiin Nielsenin heuristisia sääntöjä arvioitaessa käyttöliittymän ja tulosraportin teknistä toimivuutta. Tämän lisäksi Kotiuttamistyökalua testattiin yhteistyössä Turun kaupungin kotikuntoutustiimin kanssa kahdeksan turkulaisen kotiutumistilanteessa olevan liikuntaesteisen kotona.

Tuloksista ilmeni että käyttöliittymä on teknisesti taitavasti toteutettu ja helppokäyttöinen. Loppukäyttäjän ohjeistuksessa olisi täsmennettävää ja myös joitain teknisiä muutoksia voisi harkita käytettävyyden parantamiseksi. Myös raportointiosuus tarvitsee kehitystä.

Asuntoja kartoitettaessa eri asumismuotojen väliset erot jäivät vähäisiksi. Kotiuttamistyökalu ei huomio ainakaan vielä asiakkaan yksilöllistä toimintakykyä, joten sen pohjalta tehtyihin korjausehdotuksiin on syytä suhtautua kriittisesti.

Usability testing for tool for discharge in different forms of housing

Hiedanpää, Kirsi

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Rehabilitation Counselling and Planning

Supervisor: Jaakkola-Hesso Sirpa

Number of pages:46

Appendices:1

Keywords: accessibility, usability, Tool for discharge

The purpose of this thesis was test tool of discharge in different forms of housing. Main goal was to provide information that allows Satakunta University of Applied Sciences Accessibility Research Group develop more tool of discharge.

Tool of discharge was evaluated with Nielsen heuristic rules of technical functionality. The thesis is a user research which includes an action part. The data were collected with the City of Turku's rehabilitation team from eight of the Turku-based resident with reduced mobility at their home.

The results show that the tool technically proficient and easy to use. However end-users guidance could be clarified and some technical changes could be consider of improve usability. Also report part needs development.

In action part differences between different forms of housing were minimal. Tool of discharge is unable to observe individual performance, so programs proposed repairs suggestions should take critically.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TUTKIMUKSEN TAVOITE.....	6
3	TEORIAA JA AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	6
3.1	Esteettömyys	6
3.2	Fyysisen ympäristön esteettömyys	9
3.2.1	Lait ohjaavat esteettömyyttä ja yhdenvertaisuutta	10
3.2.2	Esteettömyyden kartoitus ja selvitys	11
3.2.3	Aiemmat tutkimukset	12
3.3	Käytettävyys ja käytettävyystestaus	14
4	YHTEISTYÖ TURUN KAUPUNGIN KOTIKUNTOUTUSTIIMIEN KANSSA...	18
5	KOTIUTTAMISTYÖKALUN KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT TEKNISET HAVANNOT	20
6	KOTIUTTAMISTYÖKALUN KÄYTETTÄVYYSTESTAUKSESSA ILMI TULEET ASIAT	24
6.1	Yleisiä havaintoja sisäänkäynnin kartoituksesta.....	25
6.1.1	Sisäänkäynti kohta kohdalta	26
6.2	Yleisiä havaintoja sisätilojen kartoituksesta	30
6.2.1	Yleiset sisätilat kohta kohdalta	31
6.3	Yleisiä havaintoja makuuhuoneiden kartoituksesta.....	33
6.3.1	Makuuhuone kohta kohdalta	33
6.4	Yleisiä havaintoja Wc-tilojen kartoituksesta	35
6.4.1	Wc-tila kohta kohdalta	35
6.5	Yleisiä havaintoja pesutilojen kartoituksesta.....	37
6.5.1	Peseytymistila kohta kohdalta	37
6.6	Yleisiä havaintoja keittiön kartoituksesta.	39
6.6.1	Keittiö kohta kohdalta	39
6.7	Asunnon muutostöiden lupa-asiat.....	40
6.8	Kartoituksiin kulunut aika.....	41
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	41
8	POHDINTA.....	43
8.1	Tutkimuksen eettiset vaikutukset ja tutkimuslupaprosessi	45
8.2	Tutkimuksen aikataulutus	46
	LÄHTEET.....	47
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Satakunnan ammattikorkeakoulun yhtenä kehittämis- ja tutkimuskohteena on jo vuosien ajan ollut esteettömyyden edistäminen. Satakunnan ammattikorkeakoulussa toimii oma esteettömyys- ja saavutettavuus -tutkimusryhmä ja koulu toimii esteettömyysosaamisen kouluttamisen edelläkävijänä Satakunnan alueella. Osana Satakunnan ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehittämistoimintaa on luotu sähköinen Kotiuttamistyökalu, jonka tarkoituksena on helpottaa tilan esteettömyyden tarkastelua ja arvioida mahdollisten asunnon muutostöiden tarvetta liikuntaesteisillä henkilöillä. Kotiuttamistyökalu on käytettävissä internetissä ja sen tuottama tieto on objektiivista.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on testata Kotiuttamistyökalun käytettävyyttä kotiuttamistilanteissa eri asumismuodoissa. Kotiuttamistyökalu on luotu toimimaan kotiympäristön esteettömyyden arvioinnin työkaluna. Työkalun on tehnyt opinnäytetyönään Lilli Vepsä vuonna 2014 Satakunnan ammattikorkeakoulussa. Työssään Lilli Vepsä testasi Kotiuttamistyökalun toimivuutta yhdessä asunnossa. Kotiuttamistyökalu oli pilottikäytössä Turun kotihoidossa. Pilottikokeilussa Kotiuttamistyökalun käyttö jäi odotettua vähäisemmäksi. Tämän vuoksi Kotiuttamistyökalun lisätestaus ja käytettävyyden arviointi oli tarpeellista.

Tämä opinnäytetyö tehdään osana Satakunnan ammattikorkeakoulun ja Turun ammattikorkeakoulun välistä -toimiva arki ja saavutettavuus liittoumahanketta. Tarkoituksena oli tuottaa tietoa, joka auttaa esteettömyys- ja saavutettavuus-tutkimusryhmää kehittämään Kotiuttamistyökalua.

Kotiuttamistyökalu on suunniteltu kotiympäristön fyysisen esteettömyyden arviointiin. Sen tavoitteena on olla helppokäyttöinen apuväline kotiympäristön esteettömyyden arviointiin ja esteettömyydestä raportointiin. Kotiuttamistyökalun on toivottu säästävän aikaa asunnon esteettömyyttä arvioitaessa. (Vepsä 2014, 5.) Ajankäytön seuraamiseksi tässä työssä on kirjattu kartoituksiin kulunut aika.

2 TUTKIMUKSEN TAVOITE

Tutkimuksen tavoitteena on testata Kotiuttamistyökalun käytettävyyttä ja toimivuutta eri asumismuodoissa kotiuttamistilanteen yhteydessä. Kotiuttamistyökalun arvioinnissa käytetään Nielsenin heuristisia sääntöjä.

Kotiuttamistyökalu on alun perin kehitetty iäkkäiden lonkkamurtumasta toipuvien asiakkaiden asuntojen esteettömyyden arviointiin, mutta sen on suunniteltu soveltuvan myös muiden käyttäjäryhmien asuntojen esteettömyyden arviointiin. (Vepsä 2014, 5.)

Tutkimuskysymykset: 1. Kuinka käytettävä kotiuttamistyökalu on? 2. Miten Kotiuttamistyökalu soveltuu kotiuttamistilanteessa esteettömyyden arviointiin eri asumismuodoissa? Tutkimusta tehdessäni olin etukäteen perehtynyt Kotiuttamistyökalun käyttöön, jotta aika kartoitettavissa kohteissa ei kulunut työkalun käytön opetteluun. Lisäksi olin suorittanut Satakunnan ammattikorkeakoulun järjestämän esteettömyyskartoittajan peruskurssin, jonka laajuus on 5 op. Esteettömyyskartoittajan peruskursilla perehdyttiin samaan Invalidiliiton luomaan ESKEH- menetelmään, jota on käytetty Kotiuttamistyökalua suunniteltaessa. ESKEH-menetelmän kehitys ja perusteet on täsmennetty tarkemmin tämän työn teoriaosuudessa.

3 TEORIAA JA AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

3.1 Esteettömyys

Esteettömyydellä tarkoitetaan yhdenvertaisuutta osallistua yhteiskunnan toimintaan itsenäisesti. Esteettömyys on fyysisen, psyykkisen, sosiaalisen, kulttuurillisen sekä taloudellisen ympäristön toteutumista siten, että jokainen yhteiskunnan jäsen pystyy toimimaan yhdenvertaisesti muiden kanssa hänen toimintakyvystään riippumatta. (Invalidiliitto 2009, 7.)

Esteettömyyden rinnakkaiskäsitteenä toimii saavutettavuus (accessibility). Esteettömyys ja saavutettavuus ovatkin monen eri osatekijän yhteistulos. Saavutettavuus voi olla asenteellista, eri aistien avulla saavutettavaa elämystä, fyysistä, taloudellista, tiedottamisen saavutettavuutta, sosiaalista ja kulttuurillista saavutettavuutta sekä päätöksenteon saavutettavuutta. (Taide tarjolle, kulttuuria kaikille 2004, 11-13.)

Perinteisen näkemyksen mukaan esteettömyys tarkoittaa sitä että tilassa ei ole liikkumista haittaavia esteitä. Liikkumisen esteettömyyden ohella myös kuulemisen ja näkemisen esteettömyys ovat keskeinen osa fyysisen ympäristön toimivuutta. Ympäristön ongelmat vaikeuttavat eri tiloissa toimimista.. Tällöin kynnyskysymyksenä ei ole tiloihin pääseminen vaan ongelmaksi muodostuu se, miten tiloissa voidaan toimia ja kommunikoida. (Invalidiliitto 2009, 7.)

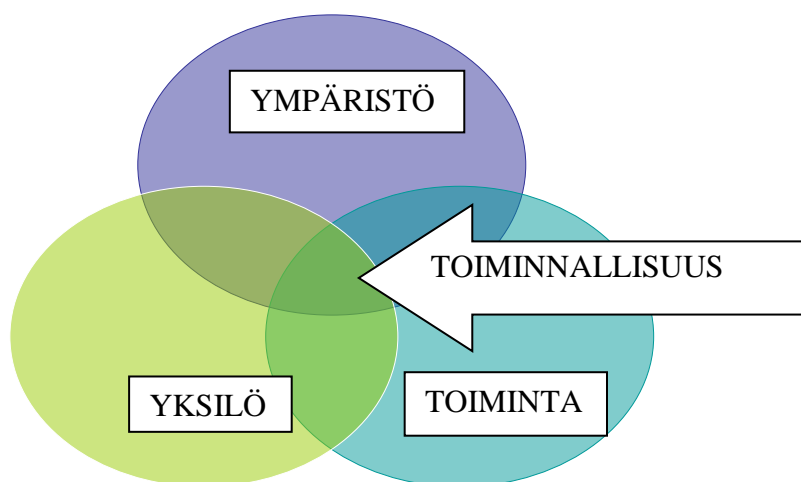
Toimivat ja esteettömät ratkaisut helpottavat kaikkien ihmisten toimimista ja liikkumista tiloissa. Kun oviautot, kulkuväylät ja tilat ovat tarpeeksi väljiä, luiskat loivia, hissejä on riittävästi ja kynnyksiä ei ole niin liikkuminen, toimiminen, työnteko ja vapaa-ajan vietto sujuvat kaikilta vaivattomasti. Esteettömissä tiloissa pystytään liikkumaan vaivattomasti pyörätuolin, rollaattorin ja lastenvaunujen kanssa. Myös kuulo- tai näkövammaisen henkilö pystyy toimimaan tiloissa sujuvasti. Onkin arvioitu, että eliniästään jopa 40% ihmiset ovat eri tavoin liikkumis- ja toimintaesteisiä. Kaikki meistä joutuvat tekemisiin jossain elämänsä vaiheessa esteettömyyden kanssa. (Invalidiliitto 2009, 7.)

Esteettömyys on liikkumisen ja toiminnan helppoutta ja turvallisuutta kaikille ihmisille. Silti on muistettava että Suomessa noin 10% väestöstä on liikkumis- ja toimintaesteisiä. Myös väestön ikääntyminen lisää ympäristön esteettömyyden tarvetta. Vuoteen 2030 menneessä on arvioitu yli 65-vuotaiden osuuden väestöstä olevan yli 25%. Samalla yli 75-vuotiaiden määrä nousee yli 700 000 henkilöön. (Invalidiliitto 2009, 7.)

Esteettömyys on aina suhteellista. Esteettömyyden taustalla on toimintarajoitteisen ihmisen ja hänen fyysisen ympäristönsä välinen suhde, joka on yksilöllinen. Suunniteltaessa yleisellä tasolla esteetöntä ympäristöä, ei pystytä ennustamaan niitä esteet-

tömyysoongelmia, jotka liittyvät johonkin tiettyyn toimintakyvyn rajoitteeseen. (Iwansson & Slaug 2008, 26.)

Kanadalainen The person-environment-occupation model eli PEO, on yksi tunnetuimmista malleista joissa kuvataan yksilön, ympäristön ja toimintaan kiinteää vuorovaikutusta suhteessa toisiinsa. Malli huomioi kokonaisvaltaisesti yksilön, ympäristön ja toiminnan vaikutuksia ihmisen jokapäiväiseen elämään. Toiminta ja suoriutuminen tapahtuvat kokonaisuudessaan ympäristössä. Tämä ympäristö on muuttuva. Ympäristöllä on yksilön toimintaan mahdollistava mutta myös estävä vaikutus. Esimerkiksi julkisessa saniteettitilassa tukikahva on sijoitettu liian kauas (ympäristön vaatimus) huonokuntoisen ikääntyneen saavutettavaksi (henkilökohtainen pätevyys). Yksilö voi menettää tasapainonsa ja kaatua tai tuntea kaatumisen pelkoa. Yksilö saattaa tarvita avustajan Wc:hen tai hän välttää yleistä Wc:tä kokonaan (mukautuminen). (Rigby, Stark, Lettis & Ringaert 2009, 821.) Alla oleva kuvio (kuvio 1) selventää vuorovaikutussuhteita.



KUVIO 1. Yksilö-ympäristö-toiminta-malli (PEO) (Rigby & Lettis 2003, 25)

3.2 Fyysisen ympäristön esteettömyys

Kotiuttamistyökalu on tehty arvioimaan fyysisen ympäristön esteettömyyttä. Työn keskeisenä käsitteenä onkin fyysisen ympäristön esteettömyys. Fyysisen ympäristön esteettömyys on tunnetuin kaikista esteettömyyden osa-alueista (Pesola 2009, 7). Käytännössä esteettömyys tarkoittaa myös sitä, että ihmisillä on mahdollisuus valita asunto, jossa hän haluaa asua hänen omien mieltymystensä mukaan eikä sen perusteella, missä on kaupungin ainoat esteettömät talot. Kyse on tasa-arvosta ja osallistumisen mahdollisuuksista. (Karinharju & Tupala 2014, 8.)

Ihmisen tulisi saada halutessaan asua kotona koko elämänsäajan ajan, tämän vuoksi kaikelta rakentamiselta tulisi vaatia esteettömyyttä. Fyysisen ympäristön esteettömyyteen kuuluu myös tilojen muunneltavuus henkilön tarpeiden muuttuessa. Varsinkin ihmisen ikääntyessä asumiseen liittyvät ongelmat lisääntyvät asteittain, jolloin kotona selviäminen vaikeutuu ja esteettömän ympäristön merkitys kasvaa. (Marjamäki 2007, 15.)

Kodin muutostöillä voidaan parantaa kodin esteettömyyttä. Hyvin suunniteltu ympäristö edistää toimintakykyä ja vähentää avustajien tarvetta. Myös tapaturmien riskit pienenevät. Tämä vähentää huomattavasti terveydenhuollon kustannuksia. Esteettömyys vaatii hyvää suunnittelua, kuitenkin sen tuomat lisäkustannukset rakentamisvaiheessa eivät ole merkittäviä. Pitkällä aikavälillä esteettömyys tulee edulliseksi, koska tilojen toimivuuden vuoksi tarvitaan vähemmän asunnon muutostöitä. Esteettömyys palvelee kaikkia ja on monelle välttämättömyys. Kenellekään ei ole esteettömyydestä haittaa. Esteettömyystietoutta tulisikin lisätä. (Pesola 2009, 9-10.)

Ympäristöministeriö onkin v.2014 laatinut selvityksen jossa on arvioitu uuden, rakenteilla olevan kerrostalon esteettömyysratkaisuja ja niiden toteuttamisesta koituvia kustannuksia sekä Helsingin että Kuopion talousalueilla ja esteettömyyden kustannuksista korjausrakentamisessa Helsingissä. Uudisrakentamisessa esteettömyyden aiheuttamat lisäkustannukset vaihtelivat Helsingin seudulla yksiöiden 51-133 € / neliö – kolmioiden 25-71 € / neliö. Näiden lisäksi kustannuksia aiheutti kerrostalon yleisten tilojen rakentaminen esteettömiksi. Tämä lisäsi rakennuskustannuksia asunnoissa 7-27 € / neliö. Kuopiossa esteettömyyden aiheuttamat lisäkustannukset olivat

Helsingin talousaluetta maltillisempia ja vaihtelivat yksiöiden 47-122 €/ neliö – kolmioiden 23-65 € / neliö + yleisten tilojen esteettömyydestä aiheutuneet lisäkustannukset 7-25 €/ neliö. (Kilpelä, Hätönen, Palo & Holopainen 2014, 61-62.)

Samassa selvityksessä on todettu esteettömän rakentamisen aiheuttavat korjausrakentamisessa seuraavia kustannuksia Helsingin talousalueella. Wc-pesuhuoneen muutos esteettömäksi 3.5 neliötä → 4,5 neliötä 19840 € / asunto. Oviaukon levennys tiiliseinään 1848 € / ovi ja uuden ulko-oven asennus automaattiavauksella 8494 €. (Kilpelä ym. 2014, 65.)

Helsingin kaupungin asuntotoimiston mukaan v. 2014 uusien asuntojen rakennuskustannukset Helsingin seudulla olivat keskimäärin 2900-3200 € / neliö (Asuntojen rakennuskustannukset, 2014, 16). Näiden lukujen perusteella voidaankin ajatella, että esteettömyydestä aiheutuneet lisäkustannukset ovat suurimmillaan Helsingin seudulla yksiöitä rakennettaessa. Helsingissä sijaitsevan yksiön rakentaminen esteettömäksi lisäsi kohteen rakennuskustannuksia noin 5%. Halvemmilla alueilla ja isompia asuntoja rakennettaessa esteettömyydestä aiheutuvat lisäkustannukset ovat huomattavasti edullisempia. Tällä perusteella voidaan todeta että esteetön rakentaminen lisää rakentamisen kustannuksia maltillisesti.

3.2.1 Lait ohjaavat esteettömyyttä ja yhdenvertaisuutta

Yhdenvertaisuus on määritelty Suomen perustuslaissa. Sen kuudennessa pykälässä todetaan että ihmiset ovat yhdenvertaisia lain edessä ja ketään ei saa asettaa eri asemaan iän, sukupuolen, uskonnon, vakaumuksen, terveydentilan, vammaisuuden tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella.

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen pykälän 177§ 3 momentissa asetetaan rakennuksille esteettömyyden vaatimuksia. Laissa säädetään että rakennusten tulee olla tarkoitustaan vastaavaa, korjattavissa, huollettavissa ja muunneltavissa. Lisäksi edellytetään rakennusten soveltuvan sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden liikuntakyky tai toimintakyky on rajoittunut. Saman lain pykälä 53 käsittelee liikkumisesteetöntä rakentamista. Sen mukaan julkisten rakennusten tulee olla sellaisia, joihin kaikilla on

mahdollisuus päästä ja niiden tulee soveltua myös sellaisille henkilöille, joilla liikunta- tai toimintakyky on rajoittunut.

Suomessa rakentamista säätelee lakien ja asetusten ohella myös rakentamismääräyskokoelma. Rakentamismääräyskokoelma sisältää täydentäviä säädöksiä ja ohjeita maankäyttö- ja rakennuslakiin sekä asetukseen. Suomen rakentamismääräyskokoelmaan kootut rakentamista koskevat säädökset ovat velvoittavia. Sen puitteissa säädetään esteettömästä rakentamisesta. (Edilexin [www](http://www.edilexin.fi)-sivut 2015.)

Rakentamismääräyskokoelman mukaan osan rakennuksen autopaikoista tulee soveltua pyörätuolin käyttäjille ja sijoittua rakennukseen sisäänpääsyn kannalta tarkoituksenmukaisesti. Nämä autopaikat tulee lisäksi merkitä liikuntaesteisen tunnuksilla. Rakentamismääräyskokoelmassa säädetään myös rakennusten kulkuväylien, kulkuväylillä sijaitsevien ovien ja Wc- sekä pesutilojen vähimmäismitoista. Rakennusmääräyskokoelmassa annetaan myös ohjeet kiinteiden kalusteiden, varusteiden ja laitteiden suunnittelusta niin, että ne ovat kaikkien käytettävissä. (Suomen rakentamismääräyskokoelma 2005.)

Karinharju ym. toteaa kuitenkin ympäristöministeriön raportissa 27/2014 että käytännöt rakennusmääräysten tulkinnasta joustavat eri puolilla maata. Tämä johtaa asuntorakentamisessa suunnitteluprosessin hankaloitumiseen ja vaikeuttavat esteettömän lopputuloksen saavuttamista. Ristiriitatilanteissa yleensä esteettömyydestä joustetaan. Raportissa rakennusmääräyksistä toivottiin selkeämpiä, jotta niissä olisi vähemmän tulkinnanmahdollisuuksia. Myös kuntien esteettömyysosaamisen tason toivottiin olevan parempaa.

3.2.2 Esteettömyyden kartoitus ja selvitys

Invalidiliitto toteutti vuonna 2006 esteettömyysprojektin, jonka yhteydessä huomattiin tarve yhtenäiselle esteettömyyskartoitusmenetelmälle. Tuolloin Suomessa oli käytössä noin parikymmentä erilaista esteettömyyskartoituslomaketta ja kartoituksia tehtiin eri tavoin ja erilaisin kriteerein. (Invalidiliitto 2009, 3.)

Tältä pohjalta aloitettiin usean järjestön yhteistyönä ESKEH-projekti, jonka tuloksena syntyi Rakennetun ympäristön esteettömyyden kartoitusmenetelmä. ESKEH-projektin lähtökohtana on, että esteettömyyskartoitusmenetelmän tulee olla yleispätevä ja tulosten täytyy olla luotettavia. ESKEH-projekti pitää sisällään kartoituslomakkeet-, kriteerit-, oppaan kartoituksen suorittamiseen sekä opinnot oikeaoppisen kartoituksen suorittamiseen. ESKEH-projektia olivat rahoittamassa Raha-automaattiyhdistys ja Helsinki kaikille projekti. (Invalidiliitto 2009, 3-9.)

ESKEH-projektin aikana käytiin läpi ja yhdistettiin useita eri esteettömyyskartoituslomakkeita, joista osa oli kotimaisia, osa ulkomaalaisia. Näiden esteettömyyskartoituslomakkeiden parhaat puolet yhdistettiin uudeksi kokonaisuudeksi. Projektissa kehitetyn ESKEH-menetelmän periaatteena on, että osaava esteettömyyskartoittaja osaa tuottaa todenmukaista tietoa ympäristön esteettömyydestä sekä tämän lisäksi osaa arvioida ympäristön esteettömyyttä niiltä osin kun esteettömyys ei ole mitattavissa. Esteettömyyskartoituksen perusteella raportoidaan ne toimenpiteet, jotka parantavat esteettömyyttä sekä toimenpiteiden kiireellisyys. ESKEH-arviointimenetelmä on saatavilla verkkosivustolta www.esteeton.fi (Invalidiliitto 2009, 3-9.)

Kotiuttamistyökalu ja sen käytettävyyden arviointi on tämän työn perustana. ESKEH-esteettömyyden arviointimenetelmä on ohjannut Kotiuttamistyökalun suunnittelua. Kotiuttamistyökalua kehitettäessä otettiin huomioon ESKEH-arviointimenetelmän esteettömyyssuosituksat. Haasteeksi osoittautui ESKEH-menetelmän soveltuvuus kotiympäristöön, koska se on alun perin määritelty julkisen rakennetun ympäristön vaatimuksia vastaavaksi. Tämän vuoksi kotiuttamistyökalua suunniteltaessa perehdyttiin myös muihin esteettömyyden arviointimenetelmiin, tarkistuslistoihin sekä rakentamisen esteettömyyttä ohjaavaan lainsäädäntöön. (Vepsä 2014, 16-17.)

3.2.3 Aiemmat tutkimukset

Esteettömyyttä on tutkittu viime aikoina varsin laajasti. Theseus-tietokannasta löytyy hakusanalla Esteettömyys Satakunnan ammattikorkeakoulun julkaisuja 161 kappaletta ja koko Theseusta koskeva haku tuotti 2192 tulosta. Rinnakkaiskäsite saavutettavuus hakusanalla löytyi Satakunnan ammattikorkeakoulun julkaisuja 248 osumaa ja koko Theseus-tietokannasta huikeat 4425 osumaa.

Näiden lisäksi esteettömyydestä on julkaistu useita pro gradu-tutkimuksia ja väitöskirjoja eri yliopistoissa. Esimerkiksi Jyväskylän yliopiston tietokannasta löytyy hakusanalla esteettömyys 32 opinnäytetyötä, joista kuusi on väitöskirjoja.

Finna-tietokannasta löytyi englanninkielisellä hakusanalla accessibility pelkästään vuonna 2015 315 julkaistua artikkelia. Voidaan siis todeta, että esteettömyys on ajankohtainen ja laajalti tutkittu aihe.

Esteettömyydestä on julkaistu lukuisia laadukkaista tutkimuksia ja artikkeleita, mutta Satakunnan ammattikorkeakoulussa luodusta Kotiuttamistyökalusta ei ole aiemmin tehty tutkimusta. Terveysteknologian kiihtyvä kehitys ja siihen kohdistuvat taloudelliset odotukset tekevät Kotiuttamistyökalusta ajankohtaisen tutkimusaiheen. Kotiuttamistyökalun käyttöä ja käytettävyyttä ei ole aiemmin tutkittu, joten tutkimuskohteenä Kotiuttamistyökalu on erittäin mielenkiintoinen.

Teknologian kehitys tulee väistämättä vaikuttamaan ihmisten arkeen. Terveys- ja sosiaalitekнологia tulee kehittymään ja erilaiset sovellukset sekä käyttöliittymät tulevat lisääntymään ihmisten sairauksia, ympäristöä ja selviämistä tutkittaessa. Teknologian hyödyntäminen on oleellinen osa nyky-yhteiskuntaa, jonka osana sosiaali- ja terveydenhuollossa teknologian käytöllä pyritään saavuttamaan mahdollisimman paljon hyötyä ja minimoida teknologian käytöstä koituvat haitat. (ETENE-julkaisuja 2010, 28.)

3.3 Käytettävyys ja käytettävyystestaus

Miltei kaikkiin laitteisiin ja ohjelmistoihin voidaan liittää termi käytettävyys. Yleisesti määriteltynä käytettävyys tarkoittaa sitä, miten hyvin jonkun laitteen tai ohjelmiston toimintoja pystytään hyödyntämään haluttuun tarkoitukseen. Ohjelmien käytettävyys muodostuu käytön sujuvuudesta sekä sen toimintojen hyödyllisyydestä. (Virtuaaliammattikorkeakoulun [www-sivut](#) 2015)

ISO 9241 – standardin osassa 11 (Guidance for usability) määritellään käytettävyys kokonaisuudeksi, jonka avulla kyetään määrittämään miten hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään työvälinettä tehtävien suorittamiseen tietyssä ympäristössä tavoitteidensa saavuttamiseksi. Tässä standardissa käytettävyyden mittareiksi osoitetaan tehokkuus, tuottavuus ja käyttäjän tyytyväisyys. Tuottavuus terminä tarkoittaa että tehtävät tulevat tehdyksi täydellisesti ja virheettömästi. Tehokkuus mittaa paljonko resursseja tarvitaan tuotteen käyttämiseen henkilöinä, rahana tai aikana. Käyttäjän tyytyväisyys kertoo kuinka miellyttävää tuotetta on käyttäjän mielestä käyttää.

Käytettävyys koostuu eri osa-alueista, joita tarkastelemalla saadaan kattava kuva käytettävyydestä. Käytettävyyden osa-alueina voidaan pitää:

- Toimintojen vastaavuus siihen, mitä käyttäjät pyrkivät sillä tekemään. Liialliset toiminnot ovat yhtä huonoja kuin käyttäjille kun keskeisten toimintojen puuttuminen.
- Toimintojen ja kenttien ryhmittely on erittäin tärkeä käytettävyystekijä. Niin fyysisissä laitteissa kuin ohjelmissa on eri osioita ja toimintoja. Näiden ryhmittely loogisesti on yksi käytettävyyteen vaikuttavista tekijöistä. Tähän liittyy seuraavat yleissäännöt:
 - a. Tärkeimmät asiat parhaiten näkyville ja helpoiten käytettäväksi. Harvoin käytettävät toiminnot piiloon.
 - b. Samaan toimintoon kuuluvat asiat samaan ryhmään
 - c. Kenttien muoto ja pituus sellaiseksi, että ne antavat viitettä niihin tulevan tiedon muodosta.

d. Ryhmien pohjaamista ihmisen havainnointia kuvaaviin lainalaisuuksiin, kuten hahmolakeihin.

- Laitteen toimintojen sisällä ja osasta toiseen on keskeinen osa-alue. Siihen liittyen laitteen pitäisi kertoa käyttäjille:
 - a) Missä paikassa / Tilassa tai moodissa hän on
 - b) Mihin suuntaan etenemällä hän pääsee tavoittelevansa toimintoon
 - c) Milloin hän on suorittanut toimintoja ja koska tapahtuma on tullut valmiiksi
 - d) Toimintojen kokeileminen on turvallista. Tämä edellyttää selkeää tapaa perua toiminto, joka on suoritettu sekä varoitusk mekanismin luomista peruuttamattomien asioiden varalle.
 - e) Miten ruudusta tai moodista päästään pois selkeään alku / yleistilaan.
- Tuotteen vastaavuus käyttäjien tottumuksiin. Ihmiset orientoituvat uusiin asioihin aiempien kokemustensa pohjalta.
- Graafinen suunnittelu ja värit ovat merkittäviä tekijöitä käytettävyyden kannalta. Toimintoja voidaan ryhmitellä, erotella, korostaa ja häivyttää viivoilla, muodoilla ja väreillä.
- Nimeäminen ja symbolien luominen. Hyvä termistö vastaa käyttäjän kokemuksia toiminnoista, eivätkä termit sekoitu keskenään. Onnistuneella nimeämisellä voidaan joissain tilanteissa paikata muita käytettävyyden virheitä. (Hyysalo 2009, 168-170.)

Tuotteen käytettävyyttä voidaan tuskin tutkia törmäämättä Nielsenin heuristiikkaan. Dr. Jacob Nielsen onkin eräs käytettävyyden edistäjästä. Alkuperäiset Nielsenin heuristiikan säännöt ovat julkaistu jo vuonna 1994, mutta edelleen niitä pidetään käytettävyyden kultasena standardina. Hän on kirjoittanut useita julkaisuja käytettävyydestä ja käyttöliittymäasioista. Tämän lisäksi J. Nielsen kirjoittaa kuukausittain artikkelin sivulleen jostain käytettävyyssiasta. Nämä artikkelit on saatavilla osoitteesta <http://www.nngroup.com> . (Virtuaaliammattikorkeakoulun www-sivut 2015.)

Nielsenin heuristiset säännöt ovat niin keskeisiä käytettävyyden arvioinnin välineitä, että niistä tärkeimmät on listattu tähän.

1. Yksinkertainen ja luonnollinen dialogi. Käyttöliittymän tulee vastata suoritettavaa tehtävää. Esillä tulee olla ainoastaan tehtävää suoritettaessa tarvittava tieto, ja vain silloin kun käyttäjä sitä tarvitsee. Kaikki ylimääräinen tieto kilpailee tarpeellisen tiedon kanssa. Käyttöliittymän tulee olla mahdollisimman yksinkertainen, koska jokainen lisäpiirre tai asia on mahdollista ymmärtää väärin ja asia, joka on huomioitava kun käyttäjä etsii haluamaansa tietoa näyttöruudulta. Käyttäjää täytyy auttaa jäsentämään näytöllä olevat asiat. Tiedon tulee olla loogista ja luonnollista. Näytöllä oleva järjestys tulee olla tiedon käsitteilyjärjestys. Koko sovellus on syytä tehdä muutamalla perusvärillä.
2. Käyttäjän ja sovelluksen tulee puhua samaa kieltä. Sovelluksessa käytettävän kielen tulisi olla loppukäyttäjän äidinkieli ja sovellusalueen ammattitermistöä. Käytettävä sanasto on tarkastettava käyttäjien kanssa, jotta sovelluksen ja käyttäjän käsitteet vastaavat toisiaan. Metaforat eli vertauskuvat auttavat käyttäjää hyödyntämään olemassa olevaa tietoaan. Ne voivat olla joko kuvia tai käsitteitä.
3. Käyttäjän muistikuorman minimointi. Käyttäjää ei tule rasittaa erilaisten kertaalleen syötettyjen tietojen muistamisella. Käyttäjän muistamista helpotetaan esittämällä vaihtoehtoja, joista valinnan voi tehdä. Mikäli tieto tulee syöttää tietyssä muodossa, tulee käyttäjälle näyttää malli syötettävästä tiedosta. Numeeriselle tiedolle tulee kertoa raja-arvot, samoin käytettävä yksikkö. Jos käytettävää tietoa tarvitaan kahdessa tai useammassa eri paikassa, niin se kopioidaan ohjelmallisesti tarvittaviin paikkoihin.
4. Yhdenmukaisuus. Toiminto käynnistyy aina samalla tavalla ja tulos on aina samantyyppinen. Esimerkiksi tulostus tehdään painikkeella, jossa on kirjoittimen kuva. Tiedot sijoitetaan samalle paikalle näytöllä. Samalle toimenpiteelle käytetään ennalta sovittuja termejä, joita ei

muuteta kesken ohjelman. Yhdenmukaisuus auttaa käyttäjän muistikuorman vähentämisessä.

5. Riittävä palaute. Käyttäjän tulee saada palautetta tekemistään asioista ja siitä mitä on tapahtumassa. Käyttäjän tulee saada tietää onnistuiko vai epäonnistuiko toiminto. Tietokonejärjestelmän tulee kertoa käyttäjälle, missä kohdassa hän on prosessissa tai tiedostossa ja osoittaa, kuinka paljon prosessi on edennyt. Näin käyttäjälle tulee tunne, että hän hallitsee tietokonetta ja sen toimintoja.
6. Selkeä poistumistapa eri tilanteista. Tieto siitä, että toiminto on peruttavissa innostaa käyttäjää kokeilemaan eri vaihtoehtoja. Käyttäjällä tulee aina olla selkeä poispääsy sovelluksesta tai sen eri osista.
7. Oikopolut. Kokemuksen kertyessä käyttäjä haluaa käyttää oikopolkuja eri toimintojen nopeuttamiseksi. Oikopolkuna toimii yleensä joku näppäinyhdistelmä. Ne on merkittävä selkeästi.
8. Virheiden estäminen. Sovellus tai järjestelmä tulee suunnitella sekä testata niin ettei vakavia virheitä pääse syntymään. Käyttäjiltä tulee pyytää varmistus toiminnoille, joita ei pysty perumaan kuten varmistukset poistojen yhteydessä.
9. Riittävä ja selkeä apu sekä dokumentaatio. Hyvää järjestelmää pystyy käyttämään ilman erillisiä ohjeita. Tietyiltä näytöltä tulee päästä opasteessa sellaiselle sivulle, joka koskee juuri kyseistä näyttöä.
(Nielsen 1994, 71-164.)

Työssä päädyttiin käyttämään Nielsenin heuristisia sääntöjä Kotiuttamistyökalun teknisen toteutuksen arvioinnissa, koska ne ovat edelleen ylivoimaisesti eniten hyödynnetty käytettävyyden arvioinnin menetelmä.

Kotiuttamistyökalun toimivuuden testaamisen päädyttiin toteuttamaan yksinkertaisena käytettävyydestestauksena. Tietoisena siitä nyrkkisäännöstä, että yhden käyttäjän

testauksella ei voida päätellä kuin kaikkein suurimpia ongelmia (mm. Hyysalo 2009, 166.) Käytettävyysestaus tuntui kuitenkin parhaalta tavalta kerätä luotettavaa tietoa Kotiuttamistyökalun käytöstä.

Käytettävyysestauksen (engl. usability testing) tarkoituksena on kehittää tuotteen käytettävyyttä. Käytettävyysestauksessa pyritään luomaan mahdollisimman todennukainen tilanne, jossa henkilö suorittaa testitehtäviä (Dumas & Redish 1999, 22). Käytettävyysestaus on hyvä menetelmä tuotteen arvioimiseksi loppukäyttäjän kannalta. Se on myös eräs toimivimmista keinoista parantaa tuotteen käytettävyyttä. Käytettävyysestaus on yleisimmin hyödynnetty käytettävyyden arviointimenetelmä. (Nielsen 1995).

Käytettävyysestaus tuottaa parhaimmillaan tietoa, jonka avulla voidaan luoda sekä hyödyllinen että miellyttävä tuote sen loppukäyttäjille. Tällainen tuote on:

- Haluttava: Se vastaa käyttäjien toiveita ja tarpeita
- Hyödyllinen: Se auttaa käyttäjää saavuttamaan tavoitteensa
- Käytettävä: Sen käyttö onnistuu hyvin ja johtaa toivottuihin tuloksiin myös käytännössä
- Miellyttävä: Sen käyttö tuottaa mielihyvää tai ainakin vähentää kurjuutta.

Sekä sisältää mahdollisimman vähän sellaisia elementtejä, jotka häiritsevät edellä mainittujen asioiden toteutumista. Tämänlaiset onnistuneet teknologiat lisäävät ihmisten hyvinvointia työelämässä. (Hyysalo 2009, 19-20.)

4 YHTEISTYÖ TURUN KAUPUNGIN KOTIKUNTOUTUSTIIMIEN KANSSA

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Turun kaupungin kotikuntoutustiimien kanssa. Kotikuntoutustiimit turvaavat turkulaisten kotiutumisvaiheen pitkän sairaalajakson jälkeen sekä tukevat asiakkaiden selviämistä kotona. Kotikuntoutustiimien toiminnan pääsisältö on kotihoitokokeiluissa, kotiutumisten järjestely laitoshoidon jälkeen, ko-

tihoidon asiakkaiden kuntoutus sekä opastus ja neuvonta potilaan hoitoon ja kuntoutukseen liittyvissä asioissa. (Turun kaupungin [www-sivut](#) 2015)

Kotiuttamistyökalua testattiin kahdeksan eri turkulaisen asiakkaan kotona kotiuttamistilanteessa. Asiakkaat olivat kaikki kotiutumassa pitkän laitoshoidon jälkeen ja kotiuttamiskäynnin tarkoituksena oli arvioida heidän avuntarpeensa ja selviämisensä kotona apujen turvin. Tällä käynnillä kotikuntoutustiimin hoitajat varmistavat että asiakkaiden kotoa löytyvät tarvittavat apuvälineet, asiakas pystyy turvallisesti toimimaan kotiympäristössään ja hänellä on tarvittavat lääkkeet ja ravinto. Asiakkaat kerättiin kesäkuun 2015 aikana kotiutuvien joukosta. Käytännössä kotikuntoutustiimeillä on vain yksi kotiutuksen hoito päivittäin. Otosten määrä jäi ennakoitua pienemmäksi, koska kotiutuksia oli kesäkuussa arvioitua vähemmän.

Kahdeksasta kotiutuneesta asiakkaasta seitsemän kotiutui samaan asuntoon josta olivat lähteneet joko sairaalaan tai pidempään laitoshoitoon. Yksi asiakkaista kotiutui uuteen, esteettömään kerrostaloasuntoon. Kotiutumistilanteissa oli usein läsnä asiakkaan lähiomainen tai puoliso.

Tutkimusta varten ei kyselty asiakkaiden sairaustietoja, koska tarkoituksena oli työkalun testaus käytettävyyden kannalta. Asiakkaiden kysy selviytyä päivittäisissä toimissa arvioitiin näköhavaintojen perusteella. Asiakkaat kertoivat avoimesti sairauksistaan, mutta tietoja ei käytetä tässä tutkimuksessa. Kaikilla kotiutujilla oli käytössään jokin liikkumisen apuväline, useimmilla kaksi, joista toisen avulla he kulkivat pidempiä ja toisen lyhempiä matkoja. Suurin osa kotiutujista käytti apuvälineenään sisätiloissa rollaattoria. Tutkimuksen aikana asukkaan toimiminen sisätiloissa on arvioitu sitä apuvälinettä käyttäen jota he tavallisimmin kotioloissa käyttävät.

Ennen asiakkaan kotiuttamista tapasin asiakkaan pihalla kotikuntoutustiimin kotiuttamista hoitavan henkilöstön kanssa. Yhdessä odotettiin siihen asti, että asiakas kotiutuu. Ennen Kotiuttamistyökalun käyttöä asiakkaille ja paikalla olevilla omaisille selvitettiin tutkimuksen tarkoitus. Samalla heille annettiin kaksi kappaletta kirjallisia suostumuslomakkeita, joista toinen jäi tutkijan yhteystietoineen asiakkaiden käyttöön ja toiseen pyydettiin asiakkaalta allekirjoituksen tutkimukseen vapaaehtoisesta suostumuksesta.

Tutkimusvälineenä olivat tabletti, jonka avulla käytettiin Kotiuttamistyökalua, kännykkä, josta jaettiin langaton internetverkko tabletille ja joka toimi myös kamerana sekä kolmen metrin rullamitta. Asunnoissa kirjattiin tehdyt mittaukset suoraan Kotiuttamistyökaluun ja välittömästi käynnin jälkeen täytettiin Satakunnan ammattikorkeakoulun Kotiuttamistyökalun arviointilomake, johon kirjattiin sekä tutkimukseen käytetty aika että tutkimusta tehdessä esiin tulleet seikat.

Kotiuttamistilanteissa seurattiin asiakkaan selviämistä päivittäisissä toiminnoissa, kuten Wc- ja pesutiloissa toimimista, makuuhuoneessa selviämistä, keittiössä toimimista eli jääkapin, hellan ja ruokapöydän saavutettavuutta asiakkaan kannalta. Tämä kaikki kuuluu normaaliin kotiuttamistilanteen kartoitukseen kun Turun kaupungin kotikuntoutustiimi hoitaa asiakkaan kotiutuksen. Havainnot tehtiin passiivisen havainnoinnin keinoin. Näkemisen ja kuulemisen perusteella suoritettiin arvio Kotiuttamistyökalun käytettävyydestä kohteen esteettömyyden arviointiin asiakkaan kohdalla.

5 KOTIUTTAMISTYÖKALUN KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT TEKNISET HAVANNOT

Kotiuttamistyökalun internet-pohjaisinen käyttöliittymän käytiin läpi Nielsenin yhdeksän heuristisen säännön mukaan ja tältä pohjalta listattiin seuraavat havainnot

1. Yksinkertainen ja luonnollinen dialogi. Käyttöliittymä vastaa vain osittain suoritettavaa tehtävää, tästä enemmän Kotiuttamistyökalun toiminnallisessa testauksessa. Kerättävät tiedot käyttöliittymässä ovat loogisia ja luonnollisia. Tarkentavat lisäkysymykset on piilotettu hyvin tiettyjen vastausvaihtoehtojen alle, jolloin ne eivät näy loppukäyttäjälle jos niihin ei tarvitse saada vastausta. Kotiuttamistyökalussa kartoitettiin esteettömyyttä tila kerrallaan. Tämä tapahtuu sujuvasti. Kotiuttamistyökalussa käytettiin muutamaa perusväriä, sinistä, vaaleansinistä, valkoista ja mustaa. Kotiuttamistyökalussa käytetty fonttikoko on riittävän suurta ja selkeää. Kotiuttamistyökalun raportissa

on käytetty kirjainväreinä mustaa, punaista ja vihreää. Vihreällä värillä tulostuva teksti raportissa tarkoittaa sitä, että kartoitettava asia täyttää ESKEH-suositukset ja punaisella tulostuvat kohdat, jotka eivät täytä ESKEH-suosituksia. Vihreät ja punaiset kirjaimet tekevät raportista sekavan. Ehdotan, että raportin punaiset ja vihreät kirjaimet korvattaisiin jollain neutraalilla perusvärillä. Esteettömyysasioista puhuttaessa on hyvä huomioda että miehistä 8 % ja naisista 0,5 % kärsii puna-viher ja viher-puna värinäön häiriöistä (Saarelma 2015). Tästä yleisimmästä värinäön häiriöstä kärsivillä henkilöillä on paljon vaikeuksia tulkita raportteja joissa on käytetty näiden kahden värin yhdistelmää. Word-raporttiosuudessa toimenpide-ehdotuksia kohdassa on listattuna taulukko toimenpiteistä joilla kohteen esteettömyyttä voidaan parantaa. Taulukko on ESKEH-järjestelmän mukainen, mutta loppukäyttäjälle tulisi kertoa mitä taulukon numerot 1,2 ja 3 tarkoittavat. Myös kirjaimet T, H ja S olisi hyvä selittää raportissa. Ehdotankin lisättäväksi taulukon välittömään läheisyyteen 1 = Aiheuttaa vaaran 2 = Estää kulun tai toiminnan 3 = Vaikeuttaa kulkua tai toimintaa T = Toimintatavan muutoksella järjestyvät asiat H = Huolto- ja kunnossapitotehtävinä järjestyvät asiat S = Suunnittelua, investointeja tai rakenteellisia muutoksia vaativat toimenpiteet. Näin loppukäyttäjä ja muut raportteja lukevat tahot osaavat tulkita toimenpiteen kiireellisyyden ja arvioida siihen kohdistuvia kustannuksia. Toimenpide-ehdotuksiin listautuu myös ”Asunto sijaitsee kerrostalossa”. Tämä kohta on syytä poistaa, sillä kyseessä on selkeä ohjelmointivirhe.

2. Käyttäjän ja liittymän tulee puhua samaa kieltä. Kotiuttamistyökalu on toteutettu hyvällä suomen kielellä ja sen ymmärtäminen on helppoa. Kotiuttamistyökalussa käytetty ammattitermistö on helposti ymmärrettävissä ja yhdenmukaisen alalla yleisesti käytettyjen termien kanssa. Tässä tapauksessa sosiaali- ja terveydenhuoltoalan henkilöstön voidaan ajatella edustavan todellista loppukäyttäjää ja sosiaali- ja terveydenhuoltoalan koulutuksella voidaan todeta että käytetty ammattisanasto oli tuttua.

3. Käyttäjän muistikuorman minimointi. Kotiuttamistyökalussa käyttäjän muistikuormaa on helpotettu osassa kysymyksiä kyllä, ei ja ei koskevalintapainikkeilla. Jokaiselle arvioitavalle kohdalle löytyy lisäksi oma kom-

menttikenttensä ja jokaisen sivun lopussa on aiheelle muuta lisätietoa- kenttä joihin arvion tekijä saa kirjoittaa vapaata tekstiä. Kommenttikenttiin toivoisin parannuksena vastausmallia loppukäyttäjälle, koska raportissa kommenttivas-
taukset näkyvät irrallisina asioina joita on mahdotonta yhdistää alkuperäiseen kysymykseen. Numeeriselle tiedolle, kuten mitoille on Kotiuttamistyökalussa annettu selkeät raja-arvot ja yksiköt. Tämä helpottaa loppukäyttäjän työskente-
lyä. Ei koske-vastausvaihtoehtojen mielekkyyttä voisi pohtia kysymyksessä johon on selkeä kyllä tai ei vastaus, kuten sijaitseeko asunto kerrostalossa, onko sisäänkäynnin edessä tuulikaappia jne. Kotiuttamistyökalussa on myös mahdollisuus lisätä kohteesta valokuvia. Itsessään valokuvien lisäys parantaa tuotteen käytettävyyttä ja täsmentää raportissa olevaa kirjoitettua tietoa. Tämä toiminto on kamerasympolin takana jokaisen kysymyksen jälkeen. Kamera-
symboli on selkeä ja minimoi loppukäyttäjän muistikuormaa, mutta lisätyt valokuvat piirtyvät tällä hetkellä Word-raportin loppuun. Näin ne ovat irrallisia asiayhteydestään. Parannusehdotuksena esittäisin, että kuvat piirtyisivät siihen kohtaan, mihin ne on lisätty, eli sisäänkäyntiä koskevat kuvat sisään-
käynnin kartoitusraportin kohdalle jne. Ehdotan myös harkittavaksi kuvien piirtymisen Kotiuttamistyökalun raporttiin.

4. Yhdenmukaisuus. Käyttöliittymä on yhdenmukainen väriykseltään ja toiminnoiltaan. Tiedot asiat löytyvät samasta paikasta näytöltä ja valikot ovat yhdenmukaiset. Muutaman tehdyn kartoituksen jälkeen havaittiin että pyörähdysympyrä 130 cm on kartoitettu sekä makuu-, Wc-, että keittiötiloissa. Jostain syystä sitä ei kuitenkaan ollut kartoitettu pesutiloissa, vaikka invalidi-
liiton ESKEH-ohjeissa myös pesutiloilta edellytetään 130 cm pyörähdysympyrää. Tämä vähensi yhdenmukaisuuden vaikutelmaa käyttöliittymässä.

5. Riittävä palaute. Kotiuttamistyökalua täyttäessä loppukäyttäjä ei saa palautetta tekemistään asioista ennen kartoituksen viemistä loppuun. Valoku-
vien onnistuneen lisäyksen jälkeen kamera-painikkeen viereen tulee kuit-
tausmerkki, joka kertoo käyttäjälle kuvan onnistuneesta lisäyksestä. Tämä tuo loppukäyttäjälle tiedon, että kuva on onnistuttu lisäämään oikein kartoituk-
seen. Kaikkien kysymysten yli pääsee hyppimään ”ei koske”- oletusvastauk-
sella. Loppuraportin saa esille vasta kohteen tallennuksen jälkeen ja se löytyy

erillisestä valikosta. Samasta valikosta löytyy tietojen muokkausmahdollisuus jälkeinpäin.

6. Selkeä poistumistapa eri tilanteista. Kotiuttamistyökalussa on selkeä poistumistapa jokaiselta sivulta sekä aloitussivulle että seuraavalle sivulle. Esitietosivua ei pääse korjaamaan kartoituksen aloittamisen jälkeen, mutta kaikkien muiden sivujen tietoja pystyy korjaamaan palaamalla edelliselle sivulle. Tähän olisi hyvä saada parannus, koska sisäänkäyntiä koskevat havainnot pystyy tekemään asukasta odottaessa. Kotiuttamistilanteessa usein joudutaan odottelemaan asiakasta viivästyneiden kuljetusjärjestelyiden ja myöhästyneen kotiutuksen takia. Esitiedot saadaan helpoiten ja luotettavimmin asiakkaan ollessa paikalla, joten palaamismahdollisuus esitietoihin vähentäisi odotteluaikaa.

7. Oikopolut. Kotiuttamistyökalussa ei ole huomioitu varinaisia oikopolkuja, jos piilotettuja lisäkysymyksiä ei lasketa sellaisiksi.

8. Virheiden estäminen. Virheet on pyritty estämään niin, että raporttia poistettaessa varmistetaan lisäkysymyksellä käyttäjältä halutaanko raportti varmasti poistaa. Tässä vastausvaihtoehtoina olivat Ok ja cancel- eli eivät selkeää suomenkieltä, mutta molemmat termit ovat paljon ohjelmistoissa käytettyjä.

9. Riittävä apu ja dokumentaatio. Kotiuttamistyökalua pystyy käyttämään ilman erillisiä ohjeita. Loppukäyttäjien vastausohjeita on syytä täsmentää.

Nielsenin heuristiikan lisäksi Kotiuttamistyökalun käytössä pitää huomioida joukko muita teknisiä asioita, joista tärkeimmät on kirjattu seuraaviin kappaleisiin

Kotiuttamistyökalun käyttöön tarvitaan pääsy internetsivulle, josta kyseinen ohjelma löytyy. Kartoitettaessa asiakkaiden asuntoja eri puolilla kaupunkia yksinkertaisinta on käyttää joko älypuhelinta, tablettitietokonetta tai kannettavaa tietokonetta laitteena jolla arviointi tehdään. Käytettävän laitteen lisäksi pääsyyn internettiin tarvitaan internet-yhteys. Tämä onnistuu helpoiten mobiilin internet-yhteyden turvin. Kotiutta-

mistyökalu on syytä lisätä joko kirjanmerkkeihin, pikakuvakkeeksi tai internetin kotisivuksi, koska Kotiutumistyökalun löytäminen internetistä hakukoneen avulla osoittautui erittäin haastavaksi.

Kotiuttamistyökalun internet-sivustolle pääsemiseksi tarvitaan lisäksi käyttäjätunnus ja salasana. Salasanaa ei ainakaan tässä vaiheessa pysty itse valitsemaan ja sen ulkoa muistaminen on mahdotonta. Ehdotankin, että loppukäyttäjällä on mahdollisuus itse valita sekä käyttäjätunnuksensa että salasanansa. Haasteensa Kotiuttamistyökalun käytölle tuo myös internet-verkossa olevat käyttökatkokset ja tilapäiset viat, jotka estävät tai ainakin aiheuttavat haittaa Kotiuttamistyökalun käytölle.

Käytettävyydestäusta tehdessä käytettiin kännykän internet-yhteyttä, josta jaettiin liittymän kartoitusten ajaksi tablettitietokoneelle. Tämä vaatii kuitenkin tavallista suurempaa perehtyneisyyttä tekniikkaan, joten loppukäyttäjille suositellaan nykytekniikalla laitekohtaista internet-yhteyttä jonka käyttö on huomattavasti yksinkertaisempaa.

Erästä asuntoa kartoitettaessa internet-yhteyteen tuli katkos kesken kartoituksen. Tämän asunnon kohdalla kartoitus suoritettiin loppuun manuaalisesti. Kartoitukseen kuluneen ajan mittaaminen ei tämän asunnon kohdalla toteutunut. Suosittelenkin tulevia käyttäjiä keskustelemaan ja sopimaan yhdessä toimintatavasta tilanteesta, jossa internet-yhteyttä ei ole saatavilla tai se katkeaa kesken kartoituksen.

6 KOTIUTTAMISTYÖKALUN KÄYTETTÄVYYSTESTAUKSESSA ILMI TULEET ASIAT

Kotiuttamistyökalun arviointi oli luontevinta aloittaa siinä järjestyksessä kun asiat tulivat esille Kotiuttamistyökalussa. Ennen varsinaista esteettömyyden arviointia syötettiin Kotiuttamistyökaluun asunnon esitiedot. Esitietojen syöttämisen jälkeen pääsi valitsemaan neljästä eri esteettömyyskartoituslomakkeesta: Rakennetun ympäristön esteettömyyskartoitus (ESKEH), Liikuntapaikkojen esteettömyyskartoitus (ESKEH ja VAU), Kotiympäristön esteettömyyskartoitus (Kotiuttamistyökalu) sekä

tilojen esteettömyyskartoitus aistit huomioiden. Kotiuttamistyökalussa aloitettiin varsinainen esteettömyyskartoitus asunnon sisäänkäynnistä.

Saadut tulokset päädyttiin kokoamaan kysymys kerrallaan niiden esiintymisjärjestyksessä Kotiuttamistyökalussa. Erot eri asumismuotojen välillä pyrittiin huomioimaan tarkasti, jos niitä tuli ilmi kysymyksiin vastatessa. Huomioitavat asiat, jotka tulivat esille kutakin tilaa kartoittaessa kerätiin jokaisesta tilasta erikseen Yleisiä havaintoja tilasta otsikon alle.

Kaikki työssä käytetyt kuvat on otettu kartoitetuista kohteista älypuhelimien kameral-
la.

6.1 Yleisiä havaintoja sisäänkäynnin kartoituksesta

Käyttäjän kannalta sisäänkäynnin kartoituksessa oli erityisen hyvin huomioitu lisäkysymykset. Jos sisäänkäynti ei ollut tasoeroton, jos asunto sijaitsi kerrostalossa tai jos asunnossa oli tuulikaappi tuli Kotiuttamistyökaluun tarkentavia lisäkysymyksiä, joiden avulla käyttäjä pystyi arviomaan ratkaisujen vaikutusta asunnon esteettömyyteen. Nämä kysymykset eivät olleet näkyvissä loppukäyttäjälle, jos niiden arviointi ei ole tarpeen kyseisen asunnon kohdalla.

Käytettävyydestä tulkittiin esiin että useissa kohteissa sisäänkäynnin yhteydessä olivat sekä portaat että hissi. Usein asukkaan täytyi kulkea muutama porras päästäkseen hissille. Käsijohde ei missään kohteessa jatkunut suositusten mukaan portaiden loppumisen jälkeen. Nämä oli huomioitu ja kartoitettu hyvin Kotiuttamistyökalussa.

Puutteina sisäänkäynnin arvioinnissa tuli esille ettei pääsyä sisäänkäynnille oltu mitenkään arvioitu. Myös ulko-ovenavattavuus oli jätetty huomioimatta. Toisessa arvioidussa omakotitalossa sisäänkäynnille johti pitkä, kalteva ja sorapäällysteinen pihatie, jolla asukas ei kyennyt liikkumaan apuvälineensä kanssa ilman ulkopuolista apua ja erään kerrostalokohteen ulko-ovi oli niin painava, että hyväkuntoinen ihminen tarvitsee sen avaamiseen molempien käsien voimat. Nämä molemmat vaikuttivat merkittävästi asuntojen esteettömyyteen.

Omakotitalojen esteettömyyttä arvioitaessa olisin kaivannut Kotiuttamistyökaluun myös piha-aleen kartoitusta. Rivi- ja kerrostaloissa yleisesti pääsy asunnolle pysäköintipaikalta oli helppoa. Omakotitaloissa piha-alueen esteettömyyttä ei voida pitää itsestään selvyytenä.

Kaikki hissit eivät olleet esteettömiä. Hissin oven kokoa ja oven avausmahdollisuutta ei oltu kartoitettu Kotiuttamistyökalussa. Myöskään kaikkien hissien sisämitat eivät täyttäneet ESKEH-määräyksiä. Näiden tietojen kartoituksen uupumisen koin selvänä puutteena Kotiuttamistyökalussa ja suosittelen niiden lisäämistä Kotiuttamistyökaluun.



Kuva 3. Kapea-ovinen hissi. Päästäkseen hissille asukkaan pitäisi nousta viisi porraskelmaa.

6.1.1 Sisäänkäynti kohta kohdalta

“Onko sisäänkäynti tasoteroton (ei portaita, ei luiskaa?)”

Kahdessa kahdeksasta kartoitetusta asunnosta sisäänkäynti oli tasoeroton. Nämä molemmat asunnot sijaitsivat kerrostalossa. Vastaamalla tähän kysymykseen ei sai esille viisi lisäkysymystä.

”Onko sisäänkäynnin yhteydessä portaat? ”

Portaat sisäänkäynnin yhteydessä olivat kolmessa asunnossa. Näistä asunnoista yksi sijaitsi omakotitalossa, yksi rivitalossa ja yksi kerrostalossa. Muissa asunnoissa tasoerot tulivat luiskoista, joiden kaltevuus oli jyrkkä ja kynnyksistä. Tähän kysymykseen vastaamalla kyllä sai esille kolme lisäkysymystä

”Porraskaskelmien (nousujen) lukumäärä?”

”Onko portaissa käsijohteet molemmilla puolilla?”

”Jatkuuko käsijohteet portaan päissä yli portaan alkamis- ja päättymiskohdan? (suositus 30 cm)”

Rivitalokohteessa oli sisäänkäynnin yhteydessä yksi porraskaskel, ei käsijohtetta. Yhdessä kerrostalokohteessa sisäänkäynnin yhteydessä oli neljä porraskaskelta ja käsijohteet löytyivät portaiden toiselta puolelta. Käsijohteet ei jatkunut portaiden päättymisen jälkeen vaan päättyi ennen portaiden loppumista. Omakotitalossa sijaitsevassa kartoituskohteessa oli neljä porraskaskelta, mutta ei käsijohtetta kummallakaan puolella portaita.

Tasoerotomuuteen liittyvät vielä seuraavat lisäkysymykset

”Onko sisäänkäynnin yhteydessä luiska (suositus kaltevuus enintään 8 %)

”Suositteletko sisäänkäynnin yhteyteen luiskaa tai luiskankorjauksia?”

”Onko ulko-oven edustan tasanne suositusten mukainen? (vähintään 150cm *150 cm)

”Onko ulko-oven kynnyksen korkeintaan 2 cm? ”

Niissä kohteissa joissa sisäänkäyntiin liittyi tasoeroja tehtiin seuraavat havainnot: Molemmista kartoitetuista omakotitaloista löytyi luiska sisäänkäynnin yhteydessä, kumpikaan näistä luiskoista ei täyttänyt silmämääräisesti arvioiden ESKEH-suositusten alle 8 % kaltevuusrajaa. Silti molempien asuntojen asukkaat pystyivät kulkemaan luiskassa. Rivitalokohteessa oli betonipäällysteinen luiska, jonka kaltevuus

oli silmämääräisesti arvioiden noin 8 %. Missään kartoitetussa kohteessa ulko-oven edustan tasanne ei yltänyt suositusten mukaiselle 150 cm * 150 cm tasolle. Suurin tasanne löytyi kerrostalokohteesta, jossa tasanteen mitat olivat 95 cm * 240 cm. Kaikista asunnoista löytyi kynnyks, jonka korkeus ylitti suositellun 2 cm rajan. Toisessa kartoitetuista omakotitalossa kynnyksen korkeus oli peräti 8 cm.



Kuva 1. Omakotitalon sisäänkäynti. Luiskan kaltevuus oli noin 20 %. Ulko-oven edustan tasanteen koko oli 80*150 cm. Kynnyksen korkeus oli 6,5 cm.

”Sijaitseeko asunto kerrostalossa? ”

Viisi asunnoista sijaitsi kerrostalossa

Vastaamalla tähän kysymykseen kyllä sai esille seuraavat lisäkysymykset

”Onko käytössä hissi?”

”Onko hissille esteetön pääsy?”

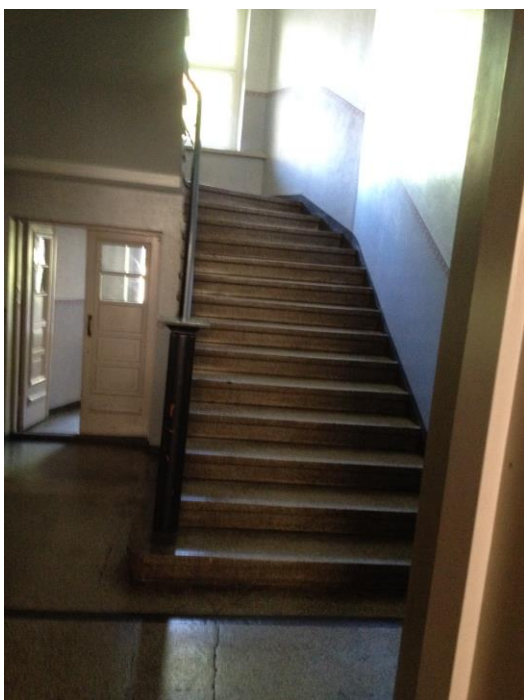
”Muuta lisätietoa hissistä?”

”Onko käytössä portaat?”

”Lisätietoa portaista (esim. käsijohteiden ja kontrastiraitojen tarve?)”

Kahdessa kartoitetussa kerrostaloasunnossa oli hissi, jonka luokse piti päästä portaita pitkin. Molemmissa näistä kohteista portaiden vieressä oli käsijohde, joka ei jatkunut

portaiden päättymisen jälkeen. Yhdessä kartoitetussa kerrostalossa ei ollut hissiä, ainoastaan kierreportaat, joita pitkin asukkaan olisi pitänyt päästä neljännen kerroksen asuntoon. Hän pystyi kulkemaan lyhyitä matkoja rollaattoriin tukien, mutta pidemmille matkoille hän tarvitsi avukseen pyörätuolin. Käytännössä asukas ei pääse ulos asunnostaan ilman ulkopuolisten apua. Esteettömässä kerrostalossa hississä oli huomioitu hyvin kontrastivärit ja hissille oli esteetön pääsy. Vaikka kohde oli uusi ja esteettömäksi rakennettu ei siinäkään oltu huomioitu käsijohteiden tarvetta portaiden päättymisen jälkeen.



Kuva 2. Kerrostalo, Kierreportaat, ei hissiä. Pyörätuolia käyttävä asukas on täysin muiden apujen varassa kun hänen täytyy poistua asunnostaan.

”Onko asuntoon esteetön kulku? (esim. tasoerot/kynnys alle 2 cm).”

Kynnyksen korkeus ylitti kuudessa kohteessa suositellun 2 cm rajan. Molemmissa omakotitaloissa kynnyksen korkeus oli huomattavan suuri (6,5 cm ja 8 cm). Rivitalokohteessa kynnyksen korkeus oli 6,5 cm. Kerrostalokohteissa kynnyksen suuruus vaihteli 1 cm ja 7 cm välillä. Esteettömässä kerrostalossa kynnyksen korkeus oli hieman pienempi kun suositeltu maksimikorkeus eli 2 cm. Muita tasoeroja kynnyksen lisäksi asuntoon pääsemiseksi ei ollut yhdessäkään kohteessa.

”Onko sisäänkäynnin yhteydessä tuulikaappia?”

Neljässä kohteessa kahdeksasta oli erillinen tuulikaappi. Kaikissa pientaloissa ja yhdessä kerrostaloasunnossa oli tuulikaappi. Tähän kysymykseen vastausvaihtoehdolla kyllä sai auki kaksi lisäkysymystä tuulikaapista.

”Onko tuulikaapin lattiamateriaali turvallinen liikkumiseen?”

”Onko tuulikaapin ja eteisen välinen kynnyks korkeintaan 2 cm?”

Kaikissa neljässä tuulikaapillisessa kohteessa lattiamateriaali oli turvallinen liikkumiseen. Rivitalon tuulikaapin ja eteisen välinen kynnyks ylitti suositellun 2 cm rajan, ollen 3cm korkea, toisessa omakotitalossa kynnyks tuulikaapin ja eteisen välillä oli 6 cm eli huomattavasti suositeltua korkeampi.

6.2 Yleisiä havaintoja sisätilojen kartoituksesta

Kotiuttamistyökalun yleisten sisätilojen kartoituksessa kartoitetaan pääasiassa liikkumisen sujuvuutta asunnon sisällä. Tässä osiossa ei tullut esille mitään sellaisia eroja eri asumismuotojen välillä, jotka pitäisi huomioida Kotiuttamistyökalussa. Huomioitavaa kuitenkin on, että pientaloissa on usein enemmän kartoitettavaa tilaa kuin kerrostaloasunnossa. Kohteita kartoitettaessa pantiin merkille, että eri tiloihin saattaa olla kaksi kulkureittiä. Jos esim. keittiöön on mahdollista päästä kahta reittiä riittää että toisen kulkureitin leveys täyttää ESKEH-määräykset.

Kysymyksen ”Onko kulkuväyliltä poistettu vaaraa aiheuttavat tekijät?” voidaan suhtautua kriittisesti. Kysymyksessä matot luetaan vaaraa aiheuttaviksi tekijöiksi, silti lähes jokaisessa kohteessa niitä oli lattioilla ja asukkaat olivat haluttomia niistä luopumaan. Myös irtotavarat ja pahvilaatikot aiheuttavat kompastumisvaaran, mutta niiden säilytys on kuitenkin asukkaan oman harkinnan varassa. Vaikka asukkaalle voidaan suositella niiden siirtoa pois kulkuväyliltä ja perustella siitä koituvat edut esteettömyyden ja liikkumisen turvallisuuden kannalta on päätösvalta tavaroiden suhteen kuitenkin asukkaalla.

Kahden asunnon Wc:n ovet jäivät huomattavasti alamittaisiksi ESKEH-standardeista. Vaikka ne eivät täyttäneet ESKEH-standardeja, asukkaat pystyivät vaivattomasti toimimaan tilassa. Tämän huomioiminen kartoitusta tehdessä on ensiarvoisen tärkeää, jotta asukkaalle ei suositeltaisi tarpeettomia kustannuksia tuottavia remontteja tai arvioitaisi asunto asukkaalle sopimattomaksi näillä perusteilla.

6.2.1 Yleiset sisätilat kohta kohdalta

”Onko kulkuväyliä leveys vähintään 90 cm?”

Kaikissa kartoitetuissa asunnoissa kulkuväyliä ylitti 90 cm rajan.

”Onko kulkuväyliltä poistettu vaaraa aiheuttavat tekijät? (esim. kompastumisvaaraa aiheuttavat matot ja tavarat)”

Kuudessa asunnossa kahdeksasta kulkuväylillä oli lattiamattoja. Ne asunnot, joissa mattoja ei lattioilla ollut, sijaitsivat melko uusissa kerrostaloissa ja asunnot olivat varusteltu lattialämmityksellä. Aukkaat kokivat mattojen lisäävän kodikkuutta ja antavan lattiatpinnoilla lämpimän tunnun. Toisen omatotalon kulkuväylillä oli runsaasti irtotavaroita ja pahvilaatikoita jotka lisäsivät kompastumisvaaraa.

”Onko asunnon sisätilojen ovet vähintään 80 cm leveitä?”

Rivitalokohteen Wc:n ovi oli huomattavasti alle suositellun 80 cm leveyden, ollen 55cm. Samassa kohteessa olevan erillisen pesuhuoneen ovi oli 70 cm. Myös yhden kerrostalokohteen Wc-kylpyhuoneen ja keittiön ovet jäivät 70 cm leveyteen. Muilta osin ovet täyttivät suositellun 80 cm leveyden.



Kuva 4. Wc-tilan oven vapaa leveys 55 cm.

”Onko sisätilan kynnykset korkeintaan 2cm?”

Kaikissa kohteissa sisätilojen kynnykset olivat suositusten mukaisia, ollen korkeintaan 2 cm korkeita. Asuntojen Wc- ja pesutiloissa oli korkeampia kynnyksiä, mutta ne kartoitettiin Wc- ja pesutilojen kartoituksen yhteydessä.

”Onko asunnon sisätiloissa portaita?”

Yhdessä asunnoista löytyi portaat sisätiloissa. Tämä kohde sijaitsi omakotitalossa. Tässäkin asunnossa kaikki keskeiset nukkumiseen-, ruokailuun-, hygieniaan ja oleskeluun liittyvät tilat löytyivät yhdestä tasosta, joten portaiden lisäkartoitus ei ollut tarpeen. Kotiuttamistyökalu tarjosi kuitenkin neljää lisäkysymystä portaiden esteettömyyden kartoitukseen.

”Onko portaissa käsijohteet molemmilla puolilla?”

”Onko portaiden lattiamateriaali luistamaton?”

”Onko portaiden valaistus tasainen ja häikäisemätön?”

”Muuta lisätietoa sisätiloissa sijaitsevista portaista?”

Nämä kohdat jätettiin kartoittamatta, koska porrasaukko oli suljettu lapsiportilla putoamisvaaran vuoksi.

6.3 Yleisiä havaintoja makuuhuoneiden kartoituksesta

Kotiuttamistyökalun makuuhuonetta koskevassa osiossa kartoitettiin sängyn korkeutta, yövalon saavutettavuutta, tilaa sängyn vieressä sekä ylösnousutukea. Tässä osiossa ei ollut valinnaisia lisäkysymyksiä. Makuuhuoneita arvioitaessa ei tullut esille mitään eroja eri asumismuotojen välillä.

Kysymykseen ”Suositteletko sänkyyn kiinnitettävää ylösnousutukea?” Tulee kommentoitaessa huomioda että tyypillinen ”on jo käytössä” vastaus tulee raportissa mainituksi erillisenä seikkana. Jotta sen pystyisi sijoittamaan asiayhteyteensä, tulee kommenttiosioon kirjata ylösnousutuki on jo käytössä. Tästä olisi hyvä ohjeistaa loppukäyttäjää vastausohjeissa.

Sängyn sopiva korkeus on riippuvainen asukkaan kyvystä käydä sänkyyn ja nousta sieltä pois ilman apua. Koska kaikki asukkaat kykenivät tähän todettiin kaikkien sängyen olevan sopivalla korkeudella.

Pyörähdysympyrän (130 cm) verran tilaa löytyi vain osasta asuntojen makuuhuoneista. Tämä ei estänyt makuuhuoneiden tai sängyen käyttöä. Ehdotan harkittavaksi että pyörähdysympyrän kartoittamisen sijaan kartoitettaisiin onko makuuhuoneessa riittävästi tilaa asukkaan toimia.

6.3.1 Makuuhuone kohta kohdalta

“Onko sänky sopivalla korkeudella? “

Jokaisessa asunnossa käytiin läpi asukkaan kanssa sänkyyn meno ja sieltä nousu. Kaikilta asukkailta se onnistui. Toisessa omakotitalokohteessa asukkaalla oli sähköstätöinen sänky, joka oli hänelle lainattu Turun kaupungilta. Näillä perusteilla voidaan todeta että kaikkien sängyt olivat sopivalla korkeudella.

”Suositteletko sänkyyn kiinnitettävää ylösnousutukea?”

Kahteen kohteeseen oli hankittu ylösnousutuki. Näistä toinen kohteista sijaitsi kerrostalossa, toinen oli omakotitalossa. Muiden asukkaiden siirtyminen sänkyyn ja sieltä pois sujui vaivattomasti, joten heillä ei ollut tarvetta ylösnousutuelle.

”Onko sängyn vieressä tilaa liikkua apuvälineiden kanssa? Suositus pyörähdysympyrä 130 cm”

Neljässä kohteessa löytyi makuuhuoneesta vapaata tilaa pyörähdysympyrän verran. Esteettömässä kerrostalossa makuuhuoneen pyörähdysympyrä jäi 100 cm kokoiseksi, kun huoneeseen oli sijoitettu normaali 160 cm leveä parisänky. Pientaloista vain toisen omakotitalon makuuhuone oli riittävän tilava, jotta ESKEH-suositusten mukainen vapaa tila löytyi makuuhuoneesta. Pyörähdysympyrä jäi vajaaksi neljässä kohteessa, asukkaat pystyivät silti toimimaan hyvin makuuhuoneissaan.



Kuva 5. Tyypillinen makuuhuone kartoitetuissa kohteissa. Pyörähdysympyrälle ei juuri jää tilaa, ylösnousutuki on asennettu sänkyyn pääsyä helpottamaan.

”Onko yövalo yöaikaan käytössä?”

Kahdessa kohteessa asukkaalla ei ollut lamppua makuuhuoneessa. Tähän kysymykseen oltaisi kaivattu täsmennystä siitä, tarkoitetaanko yövalolla sängystä käsin sytytettävää ja sammutettavaa valaisinta vai himmeää valoa, joka valaisee läpi yön.

6.4 Yleisiä havaintoja Wc-tilojen kartoituksesta

Kotiuttamistyökalun Wc-tilaa kartoittavassa osiossa kiinnitettiin huomiota Wc-tilan kynnykseen, suositusten mukaiseen vapaaseen tilaan, Wc-istuimen korotukseen sekä tukikahvoihin. Tässä osiossa ei ollut valinnaisia lisäkysymyksiä. Tässäkään osiossa ei tullut esille eroa eri asumismuotojen välillä.

Yhdenkään Wc-tilan mitat tai toiminnot eivät täyttäneet ESKEH-suosituksia, vaikka asukkaat kykenivät toimimaan tiloissa. Kotiuttamistyökalua kehitettäessä pitäisi Wc-tilojen osalta ottaa ehdottomasti huomioon asukkaan toimintakyky hänen omassa ympäristössään, jotta välttyttäisiin kalliilta ja epätarkoituksenmukaisilta korjauksilta.

6.4.1 Wc-tila kohta kohdalta

“Onko Wc-tilan kynnyksen korkeus korkeintaan 2 cm?”

Neljässä kartoitetussa asunnossa Wc-tilan kynnyks ylitti suositellun 2 cm korkeuden. Kaikissa kolmessa pientalokohteessa ja esteettömässä kerrostalossa Wc:n kynnyks oli 2 cm tai alle. Tutkimusta varten kartoitetuista asunnoista korkein Wc:n kynnyks oli 7 cm. Kynnyksen korkeus ylitti monessa kohteessa huomattavasti ESKEH-suositukset, mutta asukkaat kuitenkin pääsivät Wc-tiloihin ilman apua.

”Onko Wc-tiloissa suosituksen mukainen vapaa tila? (pyörähdysympyrä 130 cm)

Yhdessäkään kartoitetuista kohteista ei löytynyt Wc:stä pyörähdysympyrän verran vapaata tilaa. Lähimmäksi tavoitteita päästiin esteettömässä kerrostalossa, jossa pyörähdysympyrä jäi 120 cm kokoon. Pienin vapaa tila löytyi kerrostalokohteesta, jossa vapaata tilaa Wc:ssä oli noin 45 cm ympyrän verran. Tässä kohteessa Wc:hen oli asennettu tukikahva, jonka avulla asukas pystyi toimimaan Wc-tiloissa. Riittävän

suuren pyörähdysympyrän puuttuminen ei estänyt ketään asukasta toimimasta Wc-tiloissa.



Kuva 6. Liian ahdas Wc ei estänyt yhtään asukasta selviämästä Wc-tiloissa.

”Onko Wc-tiloissa korotettu istuin?”

Viidessä asunnossa oli korotettu Wc-istuin. Kaikissa korotus oli toteutettu joko koro-
ketuolin kanssa, joka palveli Wc-korotuksena sekä suihkutuolina tai erillisen istuin-
korokkeen avulla. Osa korotuksista oli tuotu paikalle kotiuttamistilannetta varten ja
asennettiin kotiutumiskäynnin yhteydessä.

”Suositteletko Wc-tilaan tukikahvoja?”

Erillinen tukikahva oli asennettu yhteen asuntoon. Lisäksi suihkutuolissa oli alaslaskettavat tukikahvat. Nämä molemmat asunnot sijaitsivat kerrostalossa. Muissa koh-
teissa ei ollut tukikahvoja Wc-tiloissa.

6.5 Yleisiä havaintoja pesutilojen kartoituksesta.

Peseytymistiloista kartoitettiin sijaitseeko peseytymistila Wc:n yhteydessä, oven leveyttä, tukikahvoja ja suihkutuolin tarvetta. Peseytymistilan pyörähdysympyrää ei kartoiteta Kotiuttamistyökalussa, joten se poikkeaa siinä suhteessa muista tiloista. Jos peseytymistila ei sijaitse Wc-tilojen yhteydessä tulee lomakkeessa esille kaksi valinnaista lisäkysymystä peseytymistilojen esteettömyydestä.

Ainoastaan yhdessä kohteessa kahdeksasta oli erillinen pesutila. Kaikissa muissa kartoitetuissa asunnoissa peseytymistila sijaitsi Wc-tilojen yhteydessä, joten muissa kohteissa pesutilat tulivat osittain kartoitettua Wc-tilojen kartoituksen yhteydessä. Onkin syytä pohtia, pitäisikö Wc- ja peseytymistilaa koskevat lomake- ja raporttiosiot yhdistää.

6.5.1 Peseytymistila kohta kohdalta

”Sijaitseeko peseytymistila Wc-tilan yhteydessä?”

Ainostaan rivitalossa oli erillinen peseytymistila, muissa kohteissa Wc- ja peseytymistila olivat samoissa tiloissa. Jotta turhilta kartoitussivuilta välttyttäisiin, voisi harvita tämän sivun yhdistämistä Wc-tiloja kartoittavan sivun kanssa. Vastaamalla tähän kysymykseen kyllä sai esille kaksi lisäkysymystä.

”Onko peseytymistilan kynnyks korkeintaan 2 cm?”

”Onko peseytymistilan ovi vähintään 80 cm leveä?”

Rivitalokohteen peseytymistilan kynnyks oli liian korkea, ollen 6 cm. Peseytymistilan ovi jäi myös suositellusta 80 cm mitasta pienemmäksi, ollen 70 cm leveä. Asukas pääsi silti peseytymistilaan ilman ongelmia. Tästä tilasta löytyi vapaata tilaa pyörähdysympyrän 130 cm verran, vaikka sitä ei Kotiuttamistyökalussa kartoitettu.



Kuva 7. Rivitalon erillinen pesutila.

”Suositteletko peseytymistilaan tukikahvoja?”

Ainoastaan rivitalokohteessa oli suihkutilaan asennettu tukikahva. Muista kohteista tukikahvat puuttuivat.

”Suositteletko suihkutuolia?”

Suihkutuoli oli käytössä seitsemässä asunnossa kahdeksasta. Ainostaan yhdestä kerrostalokohteesta puuttui suihkutuoli. Tässä asunnossa suihkutuolin käyttö olisi ollut liian hankalaa, koska tiloissa oli kylpyamme. Tähän kerrostaloasuntoon oli suunnitella putkiremontti ja sen yhteydessä kylpyhuoneremontti.

6.6 Yleisiä havaintoja keittiön kartoituksesta.

Keittiötä kartoitettiin hyvin suppeasti. Kysymykset koskivat pyörähdysympyrää ja muuta lisätietoa keittiöstä. Valinnaisia lisäkysymyksiä ei ollut. Rivitalokohteessa sekä toisessa omakotitalossa oli riittävästi tilaa pyörähdysympyrälle keittiössä samoin kahdessa kerrostalokohteessa.

Koska keittiön kartoitus oli toteutettu näin suppeasti, ehdotetaan harkittavaksi keittiön kartoittamista yleisten sisätilojen kanssa. Silloin kartoituslehden otsikko voisi olla yleiset sisätilat ja keittiö. Kahden kysymyksen kartoituslehti vie loppukäyttäjän kohtuuttomasti aikaa latautumisineen. Vaihtoehto tälle olisi keittiössä kartoitettavien asioiden lisääminen. Kartoittaa voisi myös asukkaan pääsyä ruokapöydän ääreen tai pääsyä keittiön kaapeille ja työtasolle.

Keittiön esteettömyyteen vaikuttaa suuresti kalusteiden koko ja sijoittelu. Tämä tulee aina pitää mielessä keittiön esteettömyyttä arvioitaessa.

6.6.1 Keittiö kohta kohdalta

”Onko keittiössä suositusten mukaisesti tilaa liikkua? (pyörähdysympyrä 130cm?)

”Muuta lisätietoa keittiöstä?”

Neljässä kohteessa löytyi keittiöstä tilaa pyörähdysympyrän 130 cm suositusten mukaisesti. Näistä yksi oli rivitalossa, yksi omakotitalossa ja kaksi kerrostalossa. Tosin toiseen kerrostaloasuntoon riittävä tila keittiöön saatiin kalusteita siirtämällä, joten aina esteettömyyden takia ei tarvitse tehdä kalliita ja suuria muutoksia. Esteettömästä kerrostaloasunnosta löytyi putkimainen, 90 cm liikkumistilalla varustettu keittiö.



Kuva 8. Kerrostalon keittiö ei aivan täytä ESKEH-standardeja, pyörähdysympyrä jää 120 cm mittaan. Muuten keittiö on kompakti ja toimiva.

6.7 Asunnon muutostöiden lupa-asiat

Viimeinen Kotiuttamistyökalussa kartoitettava asia on sijaitseeko asunto taloyhtiössä. Tämä liittyy muutostöiden lupakäytäntöön ja mahdolliseen vuokranantajan lupaan. Kartoituksessa on varmasti syytä sivuta myös lupa-asioita. Mielessä on hyvä kuitenkin pitää, että myös omakotitaloissa tarvitaan suurempien muutosten toteuttamiseksi lupa-asioiden hoitoa, vaikka ne eivät kuulu asunto-osakeyhtiöihin. Tilanne on hyvä tarkastaa oman kunnan rakennusvalvontatoimistosta. Ehdottaisin raporttiin tähän kohtaan lisättäväksi vähintään tekstin: Tarkistakaa aina ennen asunnon muutostöitä oman kuntanne rakennusvalvonnasta tarvitaanko niitä varten lupa-asioiden hoitoa.

6.8 Kartoituksiin kulunut aika

Kartoitukseen kulunut aika on mitattu sekunnin tarkkuudella. Kahdessa kohteessa kahdeksasta tarkkaa aikaa ei pystytty mittaamaan. Toisessa kohteessa internet-yhteys katkesi ennalta-arvaamattomasti ja palautui vasta tuntien kuluttua, toisessa kohteessa mittauksen epäonnistuminen oli kartoitettavan asunnon asukkaasta johtuva. Toinen näistä kohteista sijaitsi omakotitalossa, toinen kerrostalossa.

Aikaa kartoitukseen kului

kerrostalo 9 min 30 sek, 9 min 40 sek, 10 min 30 sek, 9 min 55 sek

omakotitalo 13 min 40 sek

rivitalo 12 min 30 sek

Tällä perusteella voidaan sanoa, että Kotiuttamistyökalun käyttö on nopea esteettömyyden arvioinnin apuväline. Pientalojen kartoitukseen näyttäisi menevän jonkin verran enemmän aikaa kuin kerrostalossa sijaitsevien asuntojen, mutta otoksen suppeudesta johtuen pitkälle meneviä johtopäätöksiä ei pystytä kertomaan.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kotiuttamistyökalu oli teknisesti taitavasti toteutettu. Käytetyt käsitteet ja lyhenteet olivat selviä. Itse selvisin ohjelman käytöstä ilman ohjeita. Tätä pidetään mm. Nielsenin mukaan yhtenä merkinä hyvästä käyttöliittymästä. Kommenttikenttiin olisi hyvä lisätä vastausohjeet, jotta asiat eivät näkyisi irrallisina loppuraportissa. Vastausohjeissa ohjelman sisällä ei oltu huomioitu lainkaan vastausta ”ei koske”. Tämä on jäänyt ilmeisesti kiireessä huomiomatta ja tulisi lisätä vastausohjeisiin. Ei koske vastaus oli mahdollista valita myös kysymyksissä, joissa se ei ole realistinen vaihtoehto. Tämän korjaamista pitäisi harkita. Numeeriselle tiedolle oli annettu selkeät mittayksiköt, tämä helpotti loppukäyttäjää. Värit, fontit ja vastauskentät olivat selkeitä sovelluksessa. Valokuvien lisäysmahdollisuus oli hyvä ja siinä käytetty kamerankuva lyhenne oli selkeä.

Raporteissa oli enemmän kehitettävää. Puna-vihreä väriyhdistelmän vaihtoa muihin väreihin olisi syytä harkita puna-viher värinäön heikkouden yleisyyden vuoksi. Lisäksi puna-vihreä väriyhdistelmä ei näytä selkeältä. Valokuvat nykyisin piirtyvät vain Word-raporttiin ja sielläkin ainoastaan raportin loppuun. Kuvat antaisivat enemmän tietoa jos ne piirtyisivät siihen raportin kohtaan mitä ne käsittelevät. Ne tulisi lisätä myös Kotiuttamistyökalun raporttiin. Word-raportin toimenpideehdotuksiin suosittelen lisättäväksi numeroiden ja kirjainten selitykset, jotta asiakas tietää mistä on kyse. Koodausvirhe joka listaa ”asunto sijaitsee kerrostalossa” korjausehdotukseksi tulisi myös korjata.

Käytettävyydestä otos jäi ajateltua suppeammaksi, mutta kahdeksan kartoitetun kohteen perusteella voidaan varovasti todeta seuraavat johtopäätökset.

Kotiuttamistyökalu toimii lähes identtisesti erilaisia asumismuotoja kartoitettaessa. Omakotitalokohteissa voisi ehkä miettiä pihan vaikutusta esteettömyyteen. Tämän takia ei kuitenkaan mielestäni kannata lähteä kehittämään eri versioita Kotiuttamistyökalusta.

Käytettävyydestä tuli esille ettei Kotiuttamistyökalun avulla voida tehdä pysyviä johtopäätöksiä asiakkaan selviämisestä kotiololoissa. Kotiuttamistyökalu ei nyky muodossaan ota huomioon asiakkaan yksilöllistä toimintakykyä eikä mahdollisen lähiomaisen apua arjessa selviämisessä. Kotiuttamistyökalua ei voi myöskään ilman kriittistä tarkastelua käyttää yksittäisen asunnon remonttitarpeen arviointiin. Enemmän tulee tarkastella sitä, miten asiakas selviää kodissaan sen nykyisessä tilanteessa ja asiakkaan selviämisen perusteella harkita tarpeelliset kunnostustyöt. Mielestä on hyvä pitää myös helpot ja edulliset ratkaisut, kuten esteettömyyden edistämisen huonekalujen uudelleensijoituksella ja tavaramäärää vähentämällä.

ESKEH-suositukset ovat alun perin suunniteltu julkisiin tiloihin ja isoille käyttäjämäärille eli palvelemaan kaikkia käyttäjiä. Siksi suositukset ovat melko tiukat. Yhden ja kahden ihmisen asunnoissa riittää se, että asukkaat pystyvät toimimaan sujuvasti päivittäisissä tehtävissään.

Kotiuttamistyökalu on hyvä työväline silloin kun sitä käytetään asunnon yleisen esteettömyyden arviointiin, kuten uutta asuntoa hankittaessa. Kotiuttamistilanteissa se ei nykymuodossaan mielestäni palvele asiakkaita eikä kartoituksen tekijää. Suositteleen kotiuttamistyökalun kehittämistä siten, että ihmisen yksilöllinen toimintakyky on huomioitu nykyistä paremmin Kotiuttamistyökalussa.

8 POHDINTA

Tutkimusaiheen sain Satakunnan ammattikorkeakoulun esteettömyys- ja saavutettavuus työryhmältä tammikuussa 2015. Tutkimusaihe oli mielenkiintoinen ja kiinnostava, koska näin siinä mahdollisuuden osallistua Kotiuttamistyökalun kehittämiseen. Aloin pohtia mahdollista yhteistyökumppania, jonka asiakkaiden kotiuttamistilanteissa voisin testata Kotiuttamistyökalun toimivuutta. Luontevaksi tahoksi valikoitui Turun kaupungin kotikuntoutustiimi, joka oli jo aiemmin koekäyttänyt Kotiuttamistyökalua.

Tutkimusaihetta valitessani luulin että Kotiuttamistyökalua on koekäytetty runsaasti Tutun kaupungin Kotikuntoutustiimin toimesta. Pettymyksekseni sain selville että tosiasialliset Kotiuttamistyökalun käyttökerrat olivat jääneet vähäisiksi. Yhteistyö Turun kaupungin kotikuntoutustiimin kanssa sujui hyvin. Kesäkuussa soitin jokainen arkipäivä koordinoivalle sairaanhoitajalle saadakseni tietoa kotiutujista, jotta pääsin tekemään tutkimuksen puitteissa mahdollisimman monta kartoitusta.

Kartoitusten teko Kotiuttamistyökalun avulla oli nopeaa, mutta esivalmistelut veivät aikaa paljon enemmän kuin olin ajatellut. Kotiutujien selvittäminen, heidän asunnolleen tuleminen, mahdollinen odotusaika, kartoituksesta kertominen ja kirjallisen luvan pyytäminen veivät aikaa monikertaisesti enemmän kuin Kotiuttamistyökalun käyttö. Tämän lisäksi jäin seuraamaan kuinka asukkaat selviävät kotonaan, jotta pystyin kirjaamaan arviot Kotiuttamistyökalun käytettävyydestä.

Tuloksissa oli yllättävää se, että vaikka kartoitetut asunnot osoittautuivat aika lailla esteisiksi niin asukkaat kuitenkin pystyivät suorittamaan arkiaskareensa niissä hyvin. Tämä vahvistaa teoriaosuudessa esille tullutta ajatusta toimintarajoitteisen yksilön ja hänen fyysisen ympäristönsä yksilöllisestä suhteesta ja sitä, että esteettömyys on aina suhteellista. Teoriaosuudessa myös PEO-malli tukee tätä käsitystä.

Teoriaosuutta pohtiessani koin vaikeaksi aiheen rajaamisen. Esteettömyydestä on paljon tutkimuksia, artikkeleita ja lähdeoteoksia. Esteettömyyden käsite on kokoajan myös laajenemassa, mutta työssäni keskityin lähinnä fyysisen ympäristön esteettömyyteen. Päädyin käyttämään suurimmaksi osaksi kotimaisia lähteitä esteettömyyden teoriasta kirjoittaessani, koska Kotiuttamistyökalu perustuu lähinnä kotimaiseen Invalidiliiton ESKEH-hankkeen suosituksiin.

Prosessin edetessä minulle selvisi että internet-pohjaisen käyttöliittymän arviointiin tarvitaan myös tietoa käytettävyydestä. Koin tärkeäksi selvittää käytettävyyden käsitettä ja käytettävyyteen vaikuttavia asioita. Nielsenin heuristiset säännöt tulivat esille lähes kaikissa käytettävyyttä käsittelevissä lähteissä. Lisäksi tuli ilmi, että kaupallisia testauksia tekevät yritykset käyttävät niitä usein uusia käyttöliittymiä testatessaan. Tutustuin Nielsenin sääntöihin, ne vaikuttivat minusta luontevilta ja päädyin käyttämään niitä Kotiuttamistyökalun käytettävyyden arviointiin. Osa käytettävyyttä käsitteleviä lähteitä on englanninkielisiä, mutta en kokenut sitä ongelmaksi.

Käytettävyyttä käsittelin lähinnä loppukäyttäjän näkökulmasta. Tämän osuuden koin eniten hyödyttävän Satakunnan ammattikorkeakoulun esteettömyys- ja saavutettavuustyöryhmää. Tämän osuuden koin onnistuneen hyvin. Otoksen pienuuden vuoksi koin että Kotiuttamistyökalun testaus eri asumismuotojen välillä jäi puutteelliseksi ja siitä saatava hyöty jäi vähäiseksi.

Opinnäytetyön tekeminen oli prosessina raskas, mutta antoisa. Tulosten keräämiseen, analyysiin ja Kotiuttamistyökalun käytettävyyden arviointiin kului aikaa paljon enemmän kuin olin ajatellut. Toisaalta sain paljon uutta tietoa käytettävyydestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Ehkä tärkeintä kuitenkin ammatillisen kasvun kannalta olivat havainnot siitä, miten yksilöllinen toimintakyky kompensoi ympäristön esteettömyyteen liittyviä puutteita.

8.1 Tutkimuksen eettiset vaikutukset ja tutkimuslupaprosessi

Tutkimuksen tekemiseen liittyvät eettiset haitat voidaan arvioida hyvin vähäisiksi. Kaikille asiakkaille kerrottiin tutkimuksen tarkoitus, korostettiin osallistumisen vapaaehtoisuutta ja annettiin lisäksi kirjallinen lomake tutkimuksesta tekijän yhteystietoineen. Lomakkeessa oli myös ohjeet siitä, miten myöhemmin tutkimukseen osallistumisen pystyi perumaan. Yksikään asiakkaista ei ottanut yhteyttä jälkeenpäin ja perunut osallistumista tutkimukseen.

Toivomukseni siitä että asiakkaille olisi etukäteen kerrottu tutkimuksesta Turun kaupungin kotikuntoutustiimin toimesta ei valitettavasti kaikkien asiakkaiden kohdalla toteutunut. Kohteista otettiin kameralla lähikuvia ja kameran käytöstä informoitiin asiakkaita. Asiakkaiden lääketieteellisiä diagnooseja ei kysytty eikä sairauskertomuksia pyydetty, vaan Kotiuttamistyökalun toimivuuden arviointi tehtiin pelkästään asiakkaiden suorituskyvyn pohjalta. Yhteistyö Turun kaupungin kotikuntoutustiimin kanssa tarkoitti sitä, etten en ollut missään vaiheessa asunnoissa yksin asiakkaiden kanssa.

Aineisto kerättiin ilman henkilötietoja. Tutkimuksen tietoja ja tutkimukseen liittyviä asioita käsiteltiin luottamuksellisesti sekä vaitiolovelvollisuutta noudattaen. Tutkimusaineisto hävitettiin tutkimuksen valmistumisen jälkeen.

Tutkimukselle ei ole anottu rahoitusta ja aineiston keruuseen liittyvät kustannukset olivat maltilliset. Testauksessa tarvittava tablettitietokone oli hankittu etukäteen ja se oli hyödynnettävissä tutkimuksessa. Näin hankkeeseen liittyvät tutkimuskustannukset koostuvat lähinnä matkakuluista Turun kaupungin rajojen sisäpuolella.

Tutkimus toteutettiin osana Satakunnan ammattikorkeakoulun ja Turun kaupungin välistä esteettömyysyhteistyötä. Tutkimuslupa Kotiuttamistyökalun testaamiseen pyydettiin ja saatiin Turun kaupungin kotikuntoutustiimiltä. Yhteistyötaholle lähet-

tiin tarkempi selvitys opinnäytetyöstä. Tämän lisäksi Turun kaupungin kotikuntoutustiimien jäsenille pidettiin lyhyt informaatiotilaisuus tutkimuksesta.

8.2 Tutkimuksen aikataulus

tammikuu 2015	Yhteys Satakunnan ammattikorkeakoulun Rikka Tupalaan, alustava tutkimussuunnitelma
helmi-maaliskuu 2015	Yhteys Pirkko Lämsään, kotikuntoutustiimin esimieheen. Lupa-asioiden hoito.
huhti-toukokuu 2015	Projektisuunnitelman teko ja hyväksyntä Esittäytyminen kotikuntoutustiimeille ja tutkimuksesta informointi
kesäkuu 2015	Aineiston keruu
elo-lokakuu 2015	Teoriaosuuden kirjoitus
loka-marraskuu 2015	Aineiston käsittely

LÄHTEET

Asuntojen rakennuskustannukset, 2014. Asuntotuotantotoimisto . Helsingin kaupunki. <https://www.rakennustieto.fi>

Dumas J. S. & Redish J.C. 1999. A Practical Guide to Usability Testing. Exeter: Intellect Books. <https://books.google.fi>

Edilex www-sivut. Viitattu 13.11.2015. <http://www.edilex.fi>

ETENE-julkaisu 30, 2010. Teknologia ja etiikka sosiaali- ja terveysalan hoidossa ja hoivassa. Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE. Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavilla <http://etene.fi>

Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehitystyössä: Tieto, tutkimus, menetelmät. Taideteollisen korkeakoulun julkaisu B97. Helsinki.

Invalidiliitto, 2009. Rakennetun ympäristön esteettömyyskartoitus. Opas kartoituksen tilaajalle ja toteuttajalle. Invalidiliiton julkaisuja. Helsinki. <http://inport2.invalidiliitto.fi>

ISO 9241. ISO 9241-11 DIS Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs):– Part 11: Guidance on usability. Viitattu 29.9.2015. <http://www.userfocus.co.uk>

Iwarsson, S. & Slaug, B. 2008. Housing Enabler. Arviointiväline asumisen esteettömyysongelmien arviointiin ja analysointiin. Suom. Tuomi, M. Nävlinge: Vetén & Skapen HB, Staffanstorps: Slaug Data Management AB.

Karinharju, K & Pesola, R, 2014. Tietoa, taitoa ja tulosta. SAMK esteettömyys ja saavutettavuus 2013 –raportti. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Verkkojulkaisu. <http://samk.pikakirjakauppa.fi>

Kilpelä, N., Hätönen, J., Palo, A. & Holopainen, T. 2014. Esteetön kerrostalo tehokkaasti ja kestävästi. Ympäristöministeriön raportteja 27/2014. Helsinki.

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999/895 muutoksineen. www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895

Marjamäki, M. 2007. ASPA. Palvelut Oy:n yhteistilojen esteettömyyden arviointi Housing- Enabler menetelmällä. Verkkodokumentti. Viitattu 30.8.2015. <http://www.aspasaatio.fi>

Nielsen J. 1994. Usability Inspection Methods. John Wiley & Sons. New York

Pesola, K. 2009. Esteettömyysopas – mitä, miksi, miten. Invalidiliiton julkaisu O.39. Helsinki.2

Rigby, P. & Letts, L. 2003. Environmental and Occupational Performance: Theoretical Considerations. Teoksessa Letts, L., Rigby, P. & Stewart, D. (toim.). Using Environments to Enable Occupational Performance

Rigby, P., Stark, S., Letts, L. & Ringaert, L. 2009. Physical Environments. Teoksessa Crepeau, E., Chon, E. & Shell, B. (toim.). Occupational Therapy. Eleventh edition. USA: Lippincott Williams & Wilkins. Baltimore

Saarelma, O. 2015. Värisokeus ja poikkeava värinäkö. Viitattu 30.11.2015. <http://www.terveyskirjasto.fi>

Suomen rakentamismääräyskokoelma. 2005. Esteetön rakennus. Määräykset ja ohjeet 2005. Helsinki: Ympäristöministeriö, Asunto ja rakennusosasto.

Suomen perustuslaki. 1999. 11.6.1999 / 731.

Taide tarjolle, kulttuuri kaikille. Vammaiset- ja kulttuuritoiminnan ehdotus toimenpideohjelmaksi. 2004. Opetusministeriön julkaisuja 2004:29. Helsinki: Opetusministeriö. <http://www.minedu.fi>

Turun kaupungin www-sivut. Viitattu 29.9.2015. <https://www.turku.fi>

Vepsä, L. 2014. Kotiympäristön kartoituslomakkeen suunnittelu ja arviointi osana Kotiuttamistyökalua. AMK-opinnäytetyö. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Viitattu 8.12.2015. <https://www.theseus.fi/>

Virtuaaliammattikorkeakoulun www-sivut. Viitattu 29.9.2015. <http://www2.amk.fi>

LIITE 1.

OSALLISTUMINEN ESTEETTÖMYYSKARTOITUKSEEN

Olen tietoinen opinnäytetyön tarkoituksesta.

Suostun opinnäytetyönä tehtävään kodin esteettömyyden kartoitukseen. Opinnäytetyön aiheena on Kotiuttamistyökalun testaus eri asumismuodoissa. Tutkimusta Tutkimuksen tietoja ja tutkimusaineistoa käsitellään luottamuksellisesti ja vaitiolovelvollisuutta noudattaen. Tutkimusaineisto hävitetään asianmukaisesti opinnäytetyön valmistuttua. Tutkimuksessa tullaan käyttämään kameraa..

Tutkimus on vapaaehtoinen. Voin halutessani peruuttaa suostumukseni.

Suostumuslomakkeita on tehty kahtena kirjallisena kappaleena, tutkimukseen osallistuvalle ja tutkimuksen tekijälle.

Paikka ja Aika

Tutkimukseen osallistuvan allekirjoitus

Kuntoutuksen ohjaaja-opiskelija / Satakunnan ammattikorkeakoulu Kirsi Hiedanpää
Opinnäytetyön ohjaava opettaja / Satakunnan ammattikorkeakoulu Sirpa Jaakkola-Hesso